



ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE TUBERKULOSEFORSCHUNG

ORGAN DER
VEREINIGUNG DER LUNGENHEILANSTALTSÄRZTE
GESELLSCHAFT PNEUMOTHORAX ARTEFICIALIS
GESELLSCHAFT DEUTSCHER TUBERKULOSEFÜRSORGEÄRZTE

HERAUSGEGEBEN VON

LUDOLPH BRAUER, HAMBURG — E. v. ROMBERG, MÜNCHEN — G. SCHRÖDER, SCHÖMBERG — H. ULRICI, SOMMERFELD

SCHRIFTLEITUNG:
G. SCHRÖDER-SCHÖMBERG UND F. MICHELSSON-BERLIN

VIERUNDZWANZIGSTER BAND



BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1925

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig

Inhaltsverzeichnis.

Ergebnisse oder Übersichtsberichte.

Kongreß- und Vereinsberichte.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XXIV, Heft 1/2. S. 1—96.

Ergebnisse oder Übersichtsberichte.

Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose in Frankreich.

Von
Dr. G. Ichok,
Prof. der sozialen Medizin an der Ecole des Hautes Etudes Sociales, Paris.

Bevor man von dem sozialen Kampfe gegen die Tuberkulose in einem Lande spricht, ist es notwendig, genaue Zahlen über die Ausdehnung der Mortalität und der Morbidität zu geben. Von diesem Standpunkte kann in Frankreich die Antwort keine vollständige sein. Es fehlen hier, wie überall, epidemiologische Angaben über die Verbreitung der tuberkulösen Infektion. Man kennt die Zahl der Todesfälle, die im Durchschnitt die Summe von etwa 120 000 pro Jahr erreicht, aber es liegen keine Dokumente über die Anzahl der Kranken vor. Von verschiedener Seite wurde schon öfter die Einführung der obligatorischen Meldepflicht verlangt, aber bisher wollten die gesetzgebenden Organe von den Beschlüssen der ärztlichen Körperschaften keinen Gebrauch machen.

Die Ursache des Zögerns der offiziellen Kreise beim Erfüllen der Wünsche, die von den Phtisiologen kommen, ist einerseits durch die Uneinigkeit der Fachmänner betreffend dieser Frage und andererseits durch die verhältnismäßig erst spät begonnene gesetzliche Regelung der antituberkulösen Tätigkeit zu erklären. Die französische antituberkulöse Gesetzgebung ist eigentlich unter dem Einfluß der Kriegsereignisse entstanden. Am 15. April 1916 wurde das Gesetz über die Errichtung von Fürsorgestellen proklamiert. Am 7. September 1919 erschien das Gesetz und am 10. April 1920 das Dekret über das Sanatoriumwesen.

Nach vorheriger Untersuchung und im Einverständnis mit dem Generalrat des betreffenden Departements und der Munizipalität der Ortschaft, kann eine Fürsorgestelle gegründet werden. Das Ziel der Institution ist, Patienten zu untersuchen, antituberkulöse Erziehung zu treiben, Ratschläge der Prophylaxe und Hygiene zu erteilen, den Kranken den Eintritt in Spezialanstalten zu erleichtern oder sogar zu sichern, in gewissen Fällen Desinfektionsmittel für Wäsche und Wohnung sowie Medikamente zu verteilen.

Der Verwaltungsrat der Fürsorgestelle besteht aus 10 Mitgliedern. Der Präfekt, der Generalrat, die Munizipalität, das Departementskomitee für Hygiene, die Gesellschaft für billiges Wohnungswesen, der Verband für gegenseitige Unterstützung und die Ärztevereinigung bestimmen je ein Mitglied. Ein Lehrer, ein Arzt im Dienste der öffentlichen Armenpflege, sowie der Direktor des Hygieneamtes gehören ebenfalls dem Verwaltungsrat der Fürsorgestelle an. Die Zusammensetzung beweist, daß die Kontrolle der Bevölkerung eine weitgehende ist. Andererseits gestattet die Teilnahme der Vertreter der verschiedenen Organisationen die Budgetnöte der Fürsorgestellen zu vermindern. Es werden auf diese Weise Unterstützungen bewilligt, die sonst nicht zu erhalten wären. Selbstverständlich werden die Kosten in der Hauptsache vom Staate gedeckt. Bei jeder beabsichtigten Neugründung gibt eine besondere Kommission ihre Meinung über die Höhe der Zuschüsse.

Das Gesetz über die Heilstätten beschäftigt sich mit den Volks- sowie mit den ausschließlichen Privatsanatorien. Für die letzteren handelt es sich vorwiegend um das Ausüben einer Kontrolle, die strenger wird, sobald eine staatliche finanzielle Hilfeleistung in Frage kommt. Zu erwähnen ist, daß gemeinnützige Vereine eine weit-

gehende Unterstützung genießen, falls sie die Absicht haben eine Tuberkuloseheilstätte zu schaffen. Immerhin darf die Subvention nie die Hälfte des notwendigen Kapitals überschreiten. Für die Verpflegung mittelloser Patienten aufzukommen, sind die entsprechenden Departements und Gemeinden verpflichtet.

Jedes Departement (Frankreich, das etwa eine Bevölkerung von 40 Millionen hat, wird in 83 Departements von ungleicher Größe eingeteilt) muß, innerhalb von 5 Jahren nach dem Inkrafttreten des Gesetzes, entweder ein eigenes Volkssanatorium besitzen oder in Verbindung mit einer privaten Anstalt zwecks Unterbringung der Kranken stehen. Unter gewissen Umständen kann ein Departement mit einem anderen einen Vertrag über die Behandlung in einem gemeinsamen Sanatorium abschließen.

Das Entstehen der Fürsorgestellen hängt von der Mortalität ab. Falls innerhalb von 5 Jahren auf dem Gebiete, das einer oder mehreren Gemeinden gehört, die allgemeine Sterblichkeit die Durchschnittszahl für Gesamtfrankreich überschreitet, so ist die Errichtung eines sogenannten Dispensaires für soziale Hygiene und antituberkulöse Vorbeugung obligatorisch. Die Sache wird dann durch ein Dekret geregelt, und zwar auf Grund des Urteils des höheren Hygienerates.

Trotz der gesetzlichen Bestimmungen geht der Ausbau des Netzes der Sanatorien und Fürsorgestellen nicht immer in gehöriger Weise vor sich. Der energischen Tätigkeit des Nationalkomitees gegen die Tuberkulose ist zum größten Teil die konsequente Anwendung des Gesetzes zu verdanken. Es ist eine private Organisation, aus dem früheren Unterstützungskomitee tuberkulöser Krieger hervorgegangen, die in enger Fühlung mit den amtlichen Kreisen steht und von ihnen bis zu einem gewissen Grade auch finanziell unterstützt wird. Anregungen aller Art werden im Komitee genau studiert. Die wichtigsten Spezialisten aus Paris und aus der Provinz sind an den Arbeiten des Komitees beteiligt. Die Aufgabe des Komitees ist, weder irgendwelche Tuberkuloseinstitutionen zu gründen noch zu leiten. Sein Ziel ist vor allem, den günstigen Boden für das Entstehen antituberkulöser Organisationen zu bilden und ihnen alsdann ein rationelles Arbeitsfeld zu zeigen. Manchmal wird auch Geldunterstützung zugesprochen. Ab und zu wird der Versuch gemacht, die Tätigkeit der einzelnen lokalen Organisationen zu koordinieren. Eine besondere Aufmerksamkeit widmet das Komitee den Fürsorgeschwesterschulen, deren Unterricht es überwacht.

Um das nötige Personal für den Kampf auszubilden, werden, unter der Mitwirkung des Nationalkomitees, in Paris, wie in anderen Universitätsstädten, Fortbildungskurse für Ärzte eingerichtet. Innerhalb einer Zeit, die meistens nur 3—4 Wochen umfaßt, erhalten die Teilnehmer theoretischen und praktischen Unterricht. Um auch minderbemittelten Ärzten das Besuchen der Kurse zu ermöglichen, erteilt das Nationalkomitee Stipendien.

Die Spezialkurse verfolgen das Ziel, allmählich in allen Departements die nötigen Fachmänner zur Verfügung zu haben. Zur Zeit kommt es oft vor, daß nicht ständig fest besoldete Ärzte den Dienst in den Fürsorgestellen ausüben, sondern praktische Ärzte, die abwechselnd gegen eine bestimmte Entschädigung ihre Aufgabe erfüllen. Die letzteren möchten gerne den Nebenverdienst behalten und sehen deshalb mit einer mehr oder weniger großen Unzufriedenheit die Erfolge der Tätigkeit des Nationalkomitees. Die Syndikate der Ärzte sehen in der Spezialisierung eine Gefahr und suchen Mittel, um einen besonderen sogenannten syndikalistischen Typus der Fürsorgestelle zu schaffen. Die Diskussionen über das verwickelte Problem sind noch nicht abgeschlossen.

Existieren auch gewisse Meinungsverschiedenheiten in der Auffassung über die Wahl des leitenden Personals, so verschwinden sie, sobald es sich um die Hilfskräfte handelt. Es wird überall eine ernste Ausbildung der Fürsorgeschwester gefordert. Nach dem offiziellen Programm, das vom Nationalkomitee ausgearbeitet wurde, umfaßt der Lehrgang 2 Jahre und ist in erster Linie sozialhygienischen Fragen

gewidmet. Darunter fallen u. a. die einschlägige Gesetzgebung, die staatlichen Einrichtungen für Wohlfahrtspflege und die sozialen Versicherungen. Der praktische Unterricht erstreckt sich auf 4 Monate Arbeit in einer antituberkulösen Fürsorgestelle und 4 Monate praktischer Säuglingspflege. Während 2 Monaten werden praktische Übungen in einer Tuberkuloseanstalt, Spital, Sanatorium usw. durchgeführt.

Nehmen wir nun den Idealfall an, daß in der Zukunft Frankreich das nötige Ärzte- und Schwesternpersonal für den Kampf gegen die Tuberkulose haben wird, so werden die erreichten Resultate nur dann befriedigende sein, falls die genügenden Geldmittel zur Verfügung stehen. Es werden viele Klagen darüber laut und man will hoffen, daß das soziale Versicherungswesen Abhilfe schaffen wird. Vorläufig funktionieren die Versicherungsanstalten allein in Elsaß-Lothringen. Die in Frage kommende Gesetzgebung enthält 1805 Punkte und ist in der deutschen Reichsversicherungsordnung vom 19. Juli 1911 kodifiziert worden.

Versuchen wir, für das ganze Land in Ziffern den Stand des sozialen antituberkulösen Kampfes zu veranschaulichen, so müssen wir feststellen, daß hier, nach der Zählung aus dem Monat Juni 1924, 508 Fürsorgestellen, 71 Sanatorien mit 7081 Betten für Lungentuberkulöse, 56 Sanatorien mit 11 105 Betten für andere Formen der Tuberkulose, 11 sogenannte Krankenhaussanatorien mit 2076 Betten, eine Anzahl Spitalabteilungen, die den Tuberkulösen etwa 4069 Betten reservieren, 7 Anstalten, zur Erlernung eines neuen Berufes, für 465 Personen und schließlich 77 Preventorien mit 5093 Betten vorhanden sind.

Die angeführten Zahlen berücksichtigen nicht die soziale Prophylaxe, deren Rolle bedeutend ist. Auf diesem Gebiete ist in erster Linie die von Grancher gegründete Organisation zu erwähnen, deren Generalsekretär augenblicklich Armand Delille ist. Die Oeuvre Grancher hat 20 Jahre fruchtbarer Tätigkeit hinter sich. Bekanntlich besteht die Aufgabe dieser philanthropischen Vereinigung im Aufsuchen von Kindern tuberkulöser Eltern. Die Kleinen werden alsdann aufs Land gebracht, wo sie das Familienleben unter ärztlicher Kontrolle genießen. In den meisten Fällen bleiben die Kinder Landarbeiter, was für Frankreich, für das Land mit schwacher Natalität und mit geringer Dorfbevölkerung, von großem Wert ist.

Bei der Oeuvre Grancher hat man es mit Kindern zu tun, die meistens schon mehr als 3 Jahre alt sind. Die Tuberkulosevorbeugung bei den Kindern tuberkulöser Eltern muß sofort nach der Geburt beginnen. In dieser Hinsicht ist die Kleinkinderbewahranstalt im Laënnecspital in Paris zu erwähnen, die als Vorbild dient. Die Krippe besteht aus zwei Stockwerken. Das untere ist für die Säuglinge bestimmt, während im oberen sich die Mütter befinden. Die kranke Mutter und das Kind sind nur bei der Stillung zusammen. Die Mutter erhält während dieser Zeit eine Gesichtsmaske und ein Überhemd, damit jede Gefahr der direkten Ansteckung ausgeschlossen bleibt.

Sobald es möglich wird, werden die Kinder von den Müttern getrennt und auswärtig versorgt. Die erste Anstalt dieser Art wurde von Léon Bernard in Salbris gegründet. In einem nach modernen hygienischen Regeln gebauten Hause sind Krankenzimmer, Räume für die Untersuchung, für das ärztliche Hilfspersonal usw. eingerichtet. Die Säuglinge sind in den verschiedenen Familien der Umgebung verteilt. Für jedes Kind wird eine volle Ausstattung mitgegeben. Jeden Morgen wird von den einzelnen Kinderversorgern sterilisierte Milch in Empfang genommen. Im Laufe des Nachmittags stattet die Krankenschwester den Familien Besuch ab, um eine genaue Kontrolle auszuüben. Die Kinder bleiben bis zum 4. Lebensjahre unter dieser Überwachung. Später kehren sie entweder in ihre Familien zurück, wenn keine Ansteckungsgefahr mehr vorliegt, oder werden dann in anderen prophylaktischen Anstalten versorgt.

Für Kinder im Alter bis zu 3 Jahren existieren noch sogenannte Zentra zur Aufzucht und antituberkulösen Prophylaxe. In dem sogenannten Zentrum —

einem Gebäudekomplex, der hauptsächlich die Wohnung der Leiterin, Untersuchungsraum, Krankenabteilung und Säuglingsheim enthält — werden Kinder im Alter von 1—6 Monaten aufgenommen, um dort bis zum Beginn des 4. Lebensjahres zu bleiben. Um jede Ansteckung zu vermeiden, dürfen die Kinder von ihren Eltern nur den ersten Sonntag jedes Monats besucht werden. In der Nähe des Zentrums befinden sich die Wohnungen der freiwilligen Mütter, und zwar in einer Entfernung, die 2 km nicht überschreiten darf.

Werden die Kinder älter, so wird die Frage aufgeworfen, wie man zu gleicher Zeit Tuberkulosevorbeugung und Schulbildung vereinigt. Für diesen Zweck sind in der Nähe einiger Großstädte Internate eingerichtet worden. Sollte aber bei den Kindern eine offene oder eine geschlossene Form der Tuberkulose zum Ausbruch gelangen, dann kommt die Behandlung in einem Sanatorium oder Preventorium in Betracht.

Unter dem Begriff des Preventoriums versteht man in Frankreich Internate auf dem Lande, die für Kinder bestimmt sind, welche an latenter beginnender Tuberkulose der Knochen, Drüsen usw. mit Ausnahme der Lungentuberkulose leiden. Ein Unterschied zwischen Sanatorium und Preventorium ist zuweilen schwer zu machen, was zur Identifizierung der beiden Anstalten vom gesetzlichen Standpunkte führte.

Der Bau von Preventorien ist etwas billiger als die Gründung von Sanatorien und deshalb ist die Verbreitung der ersten eine viel leichtere Aufgabe. Immerhin ist infolge der finanziellen Schwierigkeiten ein vollständiges Realisieren der ausgearbeiteten Pläne unmöglich. Es werden deswegen andere Wege gesucht, um die prophylaktische Tätigkeit zu erhöhen. Erwähnenswert sind an dieser Stelle die Freiluftschulen, deren Rolle im Kampfe gegen die Tuberkulose allgemein anerkannt wird.

Die Freiluftschulen stehen hauptsächlich Kindern mit schlechter Entwicklung und herabgesetztem Ernährungszustande zur Verfügung. Die Kinder sind von $^1/_2$9—5 Uhr in der Schule, haben aber nur $2^1/_2$ Stunden Unterricht. Die übrige Zeit verbringen sie mit Spielen, Atemübungen usw.

Die Erfolge in den Freiluftschulen sind sehr gute, und sollte deren Anzahl den Anforderungen der sozialen Medizin entsprechen, so würde das Tuberkulosevorbeugungsproblem in Frankreich um ein großes Stück vorwärts kommen. Man ist hier nicht so weit. Bei der Auswahl der Schüler werden aus Mangel an Platz viele Kandidaten zurückgestellt, obwohl ein Aufenthalt in der Freiluftschule das drohende Unterliegen der Tuberkuloseinfektion gegenüber vermeiden helfen könnte. Bei der Prüfung der zahlreichen Bitten werden zuerst die Kriegswaisen berücksichtigt.

Die Kriegswaisen, ob sie ihre Mutter oder sonstige Verwandtschaft haben oder nicht, sind in Frankreich als Zöglinge der Nation proklamiert worden und haben das Recht auf staatliche Unterstützung. Die entsprechenden Zentralstellen sind in ständiger Verbindung mit den Sanatorien und Fürsorgestellen, damit die kranken Kinder und Säuglinge sofort die richtige Behandlung genießen können. Sollte der Patient auf eine Sanatoriumskur oder sonstige Behandlungsart, trotz des Rates des Arztes, verzichten, dann wird ihm als Strafe jede weitere staatliche Unterstützung verweigert.

Außer den Kriegswaisen genießen noch eine bevorzugte Stellung die tuberkulösen Kriegsinvaliden. Nach dem Gesetze vom 17. Oktober 1919 erhalten die Kriegstuberkulösen, welche von einer offenen Form befallen sind, volle Pension. Im entgegengesetzten Falle ist die Summe je nachdem kleiner, und kann ein Minimum von 10% der vollen Staatsrente erreichen. Es steht den Invaliden frei, entweder in Spitälern und Heilstätten sich behandeln zu lassen oder die Kur bei sich zu Hause durchzumachen. Falls die Mittel des Invaliden, trotz der Pension, unzureichend sind, so kann er um eine Unterstützung bei der Zentralstelle der Kriegsverstümmelten bitten. Im Durchschnitt erhält die Zentralstelle 250000 Franken pro Jahr an staatlichen Subventionen. Zu dieser Summe sind noch die Beiträge des Nationalkomitees gegen Tuberkulose,

sowie der verschiedenen lokalen Organisationen hinzuzufügen, die ausnahmslos als ihre Pflicht betrachten, den im Kriege Erkrankten und Verletzten zu helfen.

Außer Geldunterstützung kommt noch die Hilfe zum Erlernen eines neuen Berufes in Betracht. Zur Zeit besitzt die nationale Zentralstelle der Kriegsverstümmelten neun Schulen, in denen den tuberkulösen Kriegsinvaliden die Möglichkeit geboten ist, in Anbetracht ihrer herabgesetzten Leistungsfähigkeit, für eine passende Beschäftigung die nötigen Kenntnisse zu erwerben.

Für manche Kriegspensionierte kommt eine Ergänzung der Unterstützung nicht in Betracht. Man muß im Gegenteil daran denken, die Rente einiger Kriegsteilnehmer herabzusetzen, da sie diese in ungerechter Weise beziehen und die Staatskasse außerordentlich belasten. Das Entschädigungsgesetz hat mehrmals Mißbräuche zur Folge gehabt. Die Berichte der Phtisiologen, die sich mit Obergutachten beschäftigen, erhalten ausschlaggebende Argumente für eine allgemeine Revision der Pensionsgesetze. Besondere Nachteile erwiesen sich für den Staat aus den Paragraphen, die verlangen, daß 4 Jahre nach Beginn der Rente deren endgültige Festsetzung entweder im Sinne der Entziehung oder der lebenslänglichen Gewährung in der zur Zeit angebrachten Höhe stattfinden muß. Die tuberkulosekranken Renteninhaber warteten also mit der Kur, bis die „gefährliche" Zeit vorbei war. Sobald die Rente gesichert war, konnte man an die Genesungsmöglichkeit denken.

Würde es dem Staate gelingen, einen Teil der Pensionsgelder zu sparen, so wären damit die finanziellen Schwierigkeiten der Tuberkulosebekämpfung nicht in vollem Umfange gelöst. Es herrscht bei den Anhängern der sozialen Medizin die Ansicht, daß wenigstens während der jetzigen schwierigen Übergangsperiode, welche noch lange dauern kann, die Hilfe nicht allein vom Staate, sondern von privater Seite kommen muß. Viele große Industrieunternehmungen haben es ausgezeichnet verstanden, selbständig und auf eigene Kosten den Kampf gegen die Tuberkulose zu führen. Die metallurgischen Werke verdienen in dieser Hinsicht den ersten Platz einzunehmen. Nach Ansicht wichtiger Vertreter der Geschäftswelt haben die hohen Unkosten letzten Endes den betreffenden Fabriken nur Profit gebracht, da die Behandlung der Tuberkulösen und vor allem die Prophylaxe die Produktivität der Arbeiterschaft gesteigert haben.

Neben den Tuberkuloseinstitutionen der Industriellen könnte man noch eine ganze Reihe von philanthropischen Versuchen zitieren, welche die Linderung der von der Tuberkulose verursachten Mißstände ins Auge fassen. Es sind meistens prophylaktische Anstalten, aber zuweilen trifft man auch Projekte, die Behandlung der Tuberkulose auf eine breite Basis zu stellen. Als Beispiel kann die Tätigkeit der Assoziation der Dörfer-Sanatorien dienen. Am 1. Juli dieses Jahres wurde der erste Stein des ersten Dorfes gelegt, das ein großes Sanatorium nach amerikanischem oder englischem Muster werden soll. Die Gesellschaft macht viel Propaganda und man verspricht sich viel Erfolg von der neuen Initiative, die Tuberkulose mit großzügigen sozial-medizinischen Maßnahmen zu bekämpfen.

Wirft man einen Blick auf den sozialen Kampf gegen die Tuberkulose in Frankreich und zieht man die staatlichen und privaten Methoden in Betracht, so kommt man zur Schlußfolgerung, daß kein Anlaß zur ernsten Kritik vorhanden ist. Seit dem Kriegsende hat Frankreich Fortschritte gemacht, die von der objektiven Tuberkuloseforschung aufmerksam und mit Interesse zu studieren sind.

Literaturverzeichnis.

Alliot, H., La symbiose: bureau d'hygiène, dispensaire d'hygiène et de préservation antituberculeuse. Rev. d'hyg. 1920, S. 750. — Allocations aux tuberculeux de guerre soignés à domicile. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1923, S. 292. — Armand-Delille, P. F., L'assistance sociale et ses moyens d'action. Paris. Alcan. 1922, S. 294. — Armand-Delille, P. F., L'œuvre Grancher: son rôle dans la lutte contre la tuberculose. Rev. internat. d'hyg. publique. 1921, S. 121. — Associations des villages-

sanatoriums. Rev. de phtisiologie médico-sociale 1924, S. 264. — Avances de l'Etat aux Sociétés coopératives d'habitations à bon marché, aux associations reconnues d'utilité publique, etc., etc. pour créer des sanatoria. Bull. de l'Office internat. d'hygiène publique 1923, S. 433 u. 443. — Bernard, L., La préservation de la première enfance contre la tuberculose par le placement familial. Rev. de la tuberculose 1922, S. 28. — Bernard, L., L'assimilation légale des préventoriums aux sanatoriums. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1922, S. 65. — Bernard, L., Trois années de sur-expertise militaire concernant la tuberculose pulmonaire. Bull. de l'acad. de méd. 1923, S. 507. — Bernard, L., Le dispensaire type syndicaliste. Rev. de phtisiologie médico-sociale 1924, S. 6. — Bernard, L., und G. Poix, L'armement antituberculeux français. Masson, Paris 1922, S. 310. — Bezançon, F., und L. Bernard, L'organisation antituberculeuse du département de la Seine et l'Office public d'hygiène sociale. Rev. de phtisiologie médico-sociale 1924, S. 134. — Bourdinière, Le nouvel armement antituberculeux et le concours du corps médical. L'utilisation de certains hôpitaux communaux comme stations sanitaires. Revue d'hyg. 1918, S. 556. — Brouardel, G., L'action de la nation en faveur de tuberculeux de guerre. Rev. d'hyg. 1924, S. 221. — Calmette, A., Médecins et visiteuses d'hygiène dans les dispensaires. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1920, S. 198. — Chaptal, Les écoles d'infirmières en France. Vers la santé 1923, S. 18. — Commission chargée d'examiner les demandes de subventions aux dispensaires. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1920, S. 238. — Debré et Bernard, Préservation de la tuberculose chez les enfants du premier âge. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1921, S. 7. — La déclaration obligatoire et la lutte contre la tuberculose. Académie de méd., soc. des hôpitaux de Paris, soc. de méd., soc. de pathol. comparée; Synd. méd. de Paris; Rev. d'hyg. 1919, S. 503. — Décret sur le régime des retraites des médecins de sanatoriums publics. Journ. officiel, 27. VI. 1923. — Décret relatif aux conditions d'admission dans les sanatoriums publics. Journ. officiel, 29. XI. 1923. — Dubost, R., G. Blechman, et François, Le centre rural d'élevage et de prophylaxie antituberculeuse pour nourrissons. Bull. de l'acad. de méd. 1922, S. 50. — Génevrier, I., Préventoria et écoles de plein air dans les espaces libres des grandes villes. Rev. d'hyg. 1921, S. 1102. — Guinon, G., Le travail intérieur et la statistique des dispensaires de l'office public d'hygiène sociale de la Seine. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1922, S. 193. — Indemnisation des tuberculeux de guerre. Décret du 8. VII. 1824. Presse méd. 1924, S. 2125. — Instructions sur l'hospitalisation des militaires tuberculeux. Rev. d'hyg. 1918, S. 227. — Jeandidier, La tuberculose à l'armée. Arch. de méd. et de pharm. militaires 1923, S. 1. — Jullien, L., La tuberculose envisagée au point de vue social. Paris 1923, S. 106. — Küss, G., Prophylaxie et thérapeutique dans les dispensaires antituberculeux. Rev. de phtisiologie médico-sociale 1924, S. 17. — Lafontaine, La collaboration des syndicats médicaux aux dispensaires. Méd. syndicale 1919, S. 263. — Législation antituberculeuse française. Sammlung der Gesetze. Paris. Comité National 1921, S. 20. — Liaison des dispensaires avec les pupilles de la Nation. Rev. de phtisiologie médico-sociale 1924, S. 46. — Nobécourt, P., et G. Schreiber, Hygiène sociale de l'enfance. Masson, Paris 1921, S. 596. — Pinot, R., Les œuvres sociales des industries métallurgiques. Collin, Paris 1924, S. 271. — Programme du cours de perfectionnement sur la tuberculose. Presse médicale 1924, S. 1606. — Programme de l'enseignement des écoles d'infirmières-visiteuses. Rev. de phtisiologie médico-sociale 1924, S. 183. — Rist, E., Les médicaments au dispensaire anti-tuberculeux. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1921, S. 2. — Rist, E., und F. Hirschberg, L'aspect social du traitement par le pneumothorax artificiel. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1923, S. 65. — Scheib, Le traitement curatif accordé aux assurés par l'institut d'assurance sociale en Alsace-Lorraine. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1923, S. 176. — Sellier, H., et H. Rousselle, La lutte contre la tuberculose dans l'agglomération parisienne. Paris. Office public d'hygiène sociale 1922, S. 430.— Sergent, E., Introduction à la discussion sur la déclaration obligatoire de la tuberculose. Rev. d'hyg. 1919, S. 1023. — Souty, J., L'hôpital marin de San Salvadour pour tuberculeux. Paris. Thèse 1924. — Stiassnie, J., La lutte antituberculeuse aux usines Michelin. Rev. de phtisiologique médico-sociale 1924. S. 223. — Statistique de l'armement antituberculeux en France. Rev. de phtisiologie médico-soziale 1924, S. 213. — Vignes, P., et Garder, Prophylaxie de la tuberculose dans les écoles municipales de la ville de Lyon. Avenir médical 1924, S. 51. — Violette, A., L'organisation du service médical dans les dispensaires de province. Rev. d'hyg. 1921, S. 310. — Vitry, G., Le rôle des écoles de plein air dans la lutte antituberculeuse. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1921, S. 281. — Vitry, G., Rôle du médecin et de l'infirmière scolaires dans la lutte antituberculeuse. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1921, S. 72. — Vovard, P., Les infirmières-visiteuses ne sont ni des fonctionnaires ni des employées. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1923, S. 23. — Weill, Ch., Le rôle des assurances sociales en Alsace-Lorraine dans la lutte antituberculeuse. Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. 1923, S. 158.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

● **Freundlich, Herbert: Grundzüge der Kolloidlehre.** Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1924. VIII, 157 S. G.-M. 6.—.

Die Grundzüge sind ein kurzer Auszug aus des Verf. rühmlichst bekannter Capillarchemie unter Weglassung der mathematischen Ausführungen. Nur einiges aus dem Inhalt. Weitaus die Mehrzahl der Flüssigkeiten und festen Körper in der belebten Natur gehören zu den Kolloiden. Überhaupt gehören zu den kolloid-dispersen Gebilden: Nebel, Rauche, Schäume, Emulsionen, Suspensionen, feste Schäume, feste Emulsionen, feste Suspensionen. Von weiteren Einzelheiten, die für den Mediziner von lebendigstem Interesse sind, seien wahllos herausgegriffen: Oberflächenspannung seiner Flüssigkeiten und Lösungen, Adsorptionskatalyse von Gasreaktionen und in Lösungen, capillarelektrische Erscheinungen, das Wesen des amorph-festen Zustandes, die Brownsche Molekularbewegung, Tyndallphänomen und Ultramikroskop, die Wechselwirkung verschiedener Sole aufeinander, Quellung und Entquellung, Diffusion in Gelen, Färben und Gerben. In klassischer einfacher und gemeinverständlicher Form abgefaßt, können die Grundzüge als Einführung in die Kolloidchemie allen Medizinern wärmstens empfohlen werden. *Feldt* (Berlin).

Plaut, Rahel: Beitrag zur vergleichenden Physiologie der Wärmeregulation und des Fiebers. (*Physiol. Inst., Univ. Hamburg.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **205**, H. 1/2, S. 51—62. 1924.

Der Mechanismus der Wärmeregulation bei den verschiedenen Tierklassen besteht in einer physikalischen (Leitung, Strahlung, Wasserverdunstung) und einer chemischen Wärmeregulation (Leberregulation, Muskelzittern, Muskelbewegung, Nahrungszufuhr). Bei den verschiedenen Ordnungen der Warmblüter erfolgt sie in ganz verschiedener Weise und ganz verschieden vollkommen. Das Fieber wird beim Hund hauptsächlich durch Störung der Wärmebildung hervorgerufen, beim Menschen in völlig anderer Weise, wobei die Regulation der Hautgefäße von größter Bedeutung ist. *Krause* (Rosbach).

Holló, Julius, und Stefan Weiss: Einfache Methode zur Bestimmung der alveolaren Kohlensäurespannung. Magyar orvosi arch. Bd. 25, H. 4, S. 301—306. 1924. (Ungarisch.)

Es wird mittels entsprechender Glasröhre in eine Eprouvette geblasen, die eine Na-Bicarbonatlösung enthält. Die Kohlensäure wird ihrem in den Alveolen herrschendem Drucke entsprechend physikalisch absorbiert und verändert dadurch die Reaktion der Bicarbonatlösung. Dieses wird colorimetrisch mit dem H e l l i g eschen Colorimeter nach dem Prinzip von M i c h a e l i s und G y é m á n t bestimmt. Eine empirische Kurve enthält die alveolaren Kohlensäurespannungen, die den abgelesenen Colorimeterwerten entsprechen. *v. Kuthy.*

Gönczy, Stefan: Die Atmung als Indicator der Funktionsfähigkeit des Herzens. Orvosi Hetilap Jg. **68**, Nr. 39, S. 662—663. 1924. (Ungarisch.)

Das Herabsinken der Retentionszeit der Atmung auf 12 Sek. oder noch tiefer nach leichter körperlicher Arbeit (Zurücklegen einer Entfernung von 11 m 2 mal hin und her unter 30—32 Sek.) beweist die herabgesetzte Akkommodationsfähigkeit des Herzens. Der positive Ausfall der Probe kann die Aufmerksamkeit auf die Anwesenheit einer latenten Dekompensation, d. h. auf die einer Myodegeneratio cordis wachrufen. *v. Kuthy* (Budapest).

Miyagawa, Yoneji, Masachika Terada, Hatsu Murai and Jiro Kimura: The influence of the parenteral inoculation of the pulmonary cell emulsion into living organisms. (Der Einfluß der parenteralen Impfung von Lungenzellenemulsion auf den lebenden Organismus.) (*Clin. dep., government. inst. f. infect. dis., Tokyo.*) Japan med. world Bd. **4**, Nr. 9, S. 219—233. 1924.

Die Verff. haben die Frage zu beantworten gesucht, was für eine Wirkung parenteral dem lebenden Körper zugeführte Parenchymzellen der Lunge auslösen. Die Versuche mit Einspritzungen von Lungenzellenemulsion von Kaninchen und Meerschwein-

chen wurden an den gleichen Tierarten durchgeführt. Die Emulsionen wurden mit destilliertem Wasser hergestellt und 10 ccm intraperitoneal eingespritzt. Sie waren nur 12—24 Stunden nach der Zubereitung zu verwenden. Die beobachteten Erscheinungen werden ausführlich beschrieben und zwar die akuten und chronischen Veränderungen und schließlich Versuche mit dem „Pneumotoxin" (Lungenimmunserum) mitgeteilt. Die Veränderungen waren hauptsächlich degenerativer Natur, Nekrose der Parenchymzellen, Exsudation in das Bronchiallumen und Atelektase. Entzündungsvorgänge wurden nicht gesehen. Die Vorgänge entsprechen der „Pneumonose" Brauers. Auch in anderen Organen, in Lymphdrüsen, Knochenmark, Milz, Nebennieren kam es zu Schwellung der Gewebssubstanz. Wenn bei der gleichen Tierart immunisierende Einspritzungen mit Parenchymsubstanz der Lungenzellen vorgenommen wurden, bildete sich das „Pneumotoxin" oder ein spezifisches Cytotoxin. Bei intravenöser Zufuhr bestand besonders für die Epithelzellen eine spezifische Affinität und es kam zu degenerativen Veränderungen. Wenn das „Pneumotoxin", das aus Bronchialepithelzellen hergestellt war, eingespritzt wurde, so zeigte sich eine Reihe von charakteristischen Veränderungen. Die Verff. haben intravenöse Injektionen gemacht, Einspritzungen in die Pleurahöhle und in das Lungengewebe. Während die Pleuralymphgefäße das „Pneumotoxin" zum großen Teil aufnehmen, kam es in dem Lungengewebe zu schweren ausgedehnten Nekrosen, die nur zum Teil auf mechanische Verletzung zurückzuführen waren und sich bis zu einem gewissen Grade auch mit Normalserum hervorrufen ließen. Die degenerativen Veränderungen nach Injektion von „Pneumotoxin" oder Normalserum in der Lunge übertrugen sich auch auf die Zellen der anderen Lunge. In Niere und Leber traten ebenfalls Schädigungen auf.

Warnecke (Görbersdorf i. Schl.).

Kaplansky, S.: Über die Extraktivstoffe der Lungen. (*Med.-chem. Laborat., I. Staatsuniv., Moskau.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. **140**, H. 1/2, S. 69—73. 1924.

Bei chemischen Untersuchungen, die das Vorkommen der charakteristischen Bestandteile des Muskelgewebes: Carnosin, Methylguanidin und Carnitin in den Extraktivstoffen der Lunge prüfen sollten, konnte keine dieser Basen nachgewiesen werden. Dagegen fand sich bei einer bestimmten Fraktion Kreatinin in Form von Chlorzinkkreatininkrystallen. Bei einer Nachprüfung der Angaben Poulets, der aus dem Schweinelungendialysat eine krystallinische Säure (Pulmoweinsäure) darstellte, konnte Verf. die Pouletschen Angaben nicht bestätigen. *Rosenthal* (Baden-Baden).

Roger, H., F. Rathery et Léon Binet: Action du poumon sur le sucre du sang. (Die Wirkung der Lunge auf den Blutzucker.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **90**, Nr. 16, S. 1228—1230. 1924.

An Hunden in Chloralnarkose wird „Sucre libre" und „Sucre proteidique" im Blute des rechten und linken Herzens verglichen. Es ergibt sich für den Plasmazucker (Gesamtzucker des Blutes nicht bestimmt) eine Zunahme des „Sucre libre" um 0,0059 g-%, für den „Sucre proteidique" eine Abnahme um 0,012 g-% (Mittelwerte aus 7 Versuchen). *E. J. Lesser.*

Roger, H., Léon Binet et M. Vagliano: Action des graisses du poumon sur la croissance. (Wirkungen der Fette der Lunge auf das Wachstum.) Cpt. rend. des séances de la soc de biol. Bd. **90**, Nr. 17, S. 1310—1311. 1924.

Aus den Lungen durch Entbluten getöteter Hunde wurden durch Extraktion mit Alkohol und Äther Fette gewonnen. An junge Ratten, die eine an Vitamin A arme Kost bekamen, verfüttert, wirkten die Lungenfette wachstumsfördernd. Ein Zusatz von 3% der Lungenfette hatte etwa die gleiche Wirkung wie ein Zusatz von 5% Butter. *Aron* (Breslau).

Roger, H., Léon Binet et M. Vagliano: Action des graisses du poumon sur la fixation du calcium. (Einfluß von Lungenfett auf die Calciumbindung.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 24, S. 357—360. 1924.

Frühere Mitteilungen berichteten über den Einfluß des Lungenfettes auf das Wachstum, diese auf die Calciumbindung bei Rachitis. Junge Ratten wurden durch bestimmte Kost und Aufenthalt im Dunkeln rachitisch gemacht. Die 1. Gruppe dieser

Tiere wurde nach 29 Tagen getötet. Der anatomische und histologische Befund ergab typische Rachitis. Nach 14tägiger Rachitiskost erhalten die beiden anderen Gruppen je eine Zulage von Lungenfett, die 2. Gruppe eine kleinere Zulage während 15 Tagen, die 3. Gruppe eine größere Zulage während 10 Tagen. Bei der Sektion ergab sich weder anatomisch noch histologisch irgendeine krankhafte Veränderung der Knochen. Es bleibt zunächst fraglich, ob aus dem Lungenfett der Vitamingehalt oder der Phosphorgehalt das Wirksame war. Da aber die Phosphormenge so klein ist, daß sie eine Wirkung nicht entfalten kann, muß man zu dem Schluß kommen, daß dem Vitamin A, das sich im Lungenfett reichlich findet, die antirachitische Wirkung zukommt.

Hörnicke (Königsberg).

Kylin, E., und B. Silfversvärd: Blut-Kalk-Studien. I. Mitt. Technik. Physiologische Blutkalkwerte. (*Intern.-med. Zivilabt., Militärkrankenh., Eksjö.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **43**, H. 1/2, S. 47—50. 1924.

Kylin, E.: Blut-Kalk-Studien. II. Mitt. Ca-Gehalt im Blutserum während der Menstruation. (*Intern.-med. Zivilabt., Militärkrankenh., Eksjö.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **43**, H. 1/2, S. 50—52. 1924.

Kylin, E.: Blut-Kalk-Studien. III. Mitt. Über den Blutkalkspiegel bei der essentiellen Hypertonie. (*Intern.-med. Zivilabt., Militärkrankenh., Eksjö.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **43**, H. 1/2, S. 53—56. 1924.

Kylin, E., und B. Silfversvärd: Blut-Kalk-Studien. IV. Mitt. Über die Einwirkung der Ca-Atropin-Medikation auf den Blutkalkgehalt. (*Intern.-med. Zivilabt., Militärkrankenh., Eksjö.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **43**, H. 1/2, S. 56—57. 1924.

I. Der Ca-Gehalt des Blutserums wurde nach der Methode De Wards bestimmt. Physiologisch schwankt er bei Menschen unter 40 Jahren zwischen 10,75 und 12,0 mg%, über 40 Jahren zwischen 10,6 und 11,5 mg%. — II. Die Ca-Konzentration im Blut wird während der Menstruation gesteigert. Nur in einem Falle mit innersekretorischen Störungen: Vagotonie, Urticaria, Asthenie trat zur Zeit der Menses ein Absinken der Blutkalkwerte ein. — III. Essentielle Hypertonie ist eine vegetative Neurose. In 20 derartigen Fällen fand Verf. 15mal eine Verminderung der Ca-Werte im Blutserum; nur 5mal normale Werte. — IV Gibt man 3mal 1 mg $CaCl_2$ per os und 3mal 0,5 mg Atropin per os täglich, so steigt während der Dauer dieser Medikation der Ca-Gehalt des Blutes; eine vorher vagotone Adrenalinkurve verändert sich und wird normal.

Schröder (Schömberg).

Hetényi, Géza: Die Blutkalkregulation im menschlichen Organismus. I. Mitt. Fragestellung und Methodik. (*III. med. Klin., Univ. Budapest.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **43**, H. 1/2, S. 123—130. 1924.

Der Organismus deckt seinen Kalkbedarf aus dem Nahrungskalk. Um den Wegen des einverleibten Kalks nachzugehen, injizierte Verf. 0,5—1,0 $CaCl_2$ in 10proz. Lösung intravenös und bestimmte fortlaufend den Ca-Gehalt des Serums und den durch den Dickdarm und die Nieren ausgeschiedenen Kalk. Durch letztere Organe werden 15% der eingeführten Menge in 3 Stunden wieder ausgeschieden. 5 Minuten nach beendeter Injektion ist nur noch ein Teil des Ca im Blute kreisend vorzufinden. Nach 60 Minuten besteht nur noch eine kleine Erhöhung des Blutkalkwertes. *Schröder* (Schömberg).

Hetényi, Géza: Die Blutkalkregulation im menschlichen Organismus. II. Mitt. Die calcarämische Reaktion bei Gesunden. (*III. med. Klin., Univ. Budapest.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **43**, H. 1/2, S. 131—136. 1924.

Es steht fest, daß nur größere Gaben von Kalk per os den Blutkalkwert erhöhen. In die Blutbahn injizierter Kalk tritt sehr bald von dort wieder aus. Verf. injizierte 20 Kranken intravenös 10proz. $CaCl_2$ Blut und Urin wurden wiederholt auf Kalkgehalt untersucht. Ergebnisse: Entsprechend den Tierversuchen (vgl. vorstehendes Referat) ist der Blutkalkwert nach 60 Minuten nur noch gering erhöht, nach 180 Minuten minimal gesteigert. 9—18% der eingeführten Ca-Menge wurden im Harn ausgeschieden; etwa 3mal so viel mit dem Kot; dann wird also ein beträchtlicher Teil des Kalkes irgendwie

im Körper deponiert. Auf Grund eigener und anderer Untersuchungen muß angenommen werden, daß hauptsächlich das Knochensystem das Plus an Ca an sich reißt.

Schröder (Schömberg).

Piccaluga, Nino: Il metabolismo del calcio in rapporto ai raggi Roentgen. (Der Stoffwechsel des Calciums und seine Beeinflussung durch Röntgenstrahlen.) (*Istit. di patol. chirurg., univ., Roma.*) Ann. d'ig. Jg. **34,** Nr. 5, S. 333—340. 1924.

Es sollte festgestellt werden, ob Röntgenstrahlen einen Einfluß auf den Salz- oder Cl-Stoffwechsel haben, und welcher Art dieser Einfluß in therapeutischer Hinsicht war. Auf den Cl-Stoffwechsel zeigte sich keine deutliche Einwirkung. Kleine Strahlendosen führten dagegen zur Retention von Ca und P, große Dosen zu einer vermehrten Elimination. Im allgemeinen hing die Art der Reaktion von den allgemeinen Bedingungen des Organismus ab. So war bei Knochentuberkulosen das Gleichgewicht um so mehr gestört, je schwerer die Fälle waren. Diese Fälle reagierten auch am intensivsten, bereits auf kleine Dosen. *Jastrowitz* (Halle a. S.).°°

Bachmann, Franz, und Karl Bahn: Über die Beeinflussung der Blutkörpersenkung durch Calcium- und Kaliumchlorid. (*Med. Univ.-Klin., Rostock.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **43,** H. 1/2, S. 170—174. 1924.

$CaCl_2$-Injektionen verlangsamen die S.G.; Eiweißgehalt und Viscosität des Serums werden vermindert; Albumin überwiegt das Globulin, die wasserentziehende Wirkung des Ca führt zu einem Zustrom von Gewebssäften in die Blutbahn. Nach Injektion von KCl treten in der Regel die entgegengesetzten Verhältnisse ein. *Schröder.*

Northrop, John H., and Jules Freund: The agglutination of red blood cells. (Die Agglutination roter Blutkörperchen.) (*Laborat., Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Journ. of gen. physiol. Bd. **6,** Nr. 5, S. 603—613. 1924.

Die Suspensionsstabilität der roten Blutkörperchen hängt von dem elektrischen Potential und der agglutinierenden Fähigkeit ab. Das Potential, bei welchem die Agglutination auftritt, bezeichnen Verff. als kritisches Potential, welche Größe für eine gegebene Suspension charakteristisch ist. Das Potential berechnen die Autoren aus der Wanderungsgeschwindigkeit im kataphoretischen Feld nach der Formel: $\frac{13 \times \mu \text{ per sec.}}{\text{Volt per cent}}$. Verff. bestimmten den Einfluß verschiedener Faktoren auf das elektrische Potential der Hammelblutkörperchen. Nicht sensibilisierte Hammelerythrocyten, suspendiert in isotonischer Zuckerlösung, werden agglutiniert, wenn das Potential unter 6 Millivolt fällt. In Anwesenheit von $MgCl_2$ oder $CaCl_2$ tritt keine Agglutination ein, selbst wenn das elektrische Potential 0 Millivolt beträgt, wahrscheinlich durch eine Herabsetzung der Kohäsionsfähigkeit der Zellen. Erythrocyten, sensibilisiert mit Immunserum, Ricin, kolloidaler Zinnsäure oder Paraffinöl werden agglutiniert, wenn das Potential unter 12 Millivolt fällt. Die Agglutination durch Elektrolyte beruht demnach primär auf der Herabsetzung des Potentials, während die spezifische Agglutination, Agglutination durch Ricin und dergleichen primär auf Erhöhung des kritischen Potentials beruht. *Hirszfeld* (Warschau).₀

Bosányi, Andor, und Josef Csapó: Über Säurebindungsvermögen des Blutserums bei kranken und gesunden Kindern. Magyar orvosi arch. Bd. 25, H. 3, S. 174—189. 1924. (Ungarisch.)

Verff. haben mittels der Rohrerschen Methode ein einfaches Verfahren ausgearbeitet, durch welches die Änderungen der Kolloidstabilität ebensogut nachgewiesen werden können als mit den üblichen Methoden der Senkungsgeschwindigkeit oder den verschiedenartigen Bestimmungen der Eiweißfraktionen. Bereits Farkas und Csapó haben nachgewiesen, daß die maximale Säurebindung des Serumalbumins sowohl wie des Serumglobulins, ermittelt durch Messungen der H-Ionenkonzentration oder durch die Rohrersche chemische Methode ganz gleiche Werte ergeben. Auch ist es erwiesen, daß Globulin immer weniger Säure bindet als Albumin; somit wenn die Menge des Globulins im Verhältnis zum Albumin steigt, muß die Säurebindung sinken und umgekehrt,

wird Albumin vermehrt, steigt die Säurebindung. Bekannterweise besteht die Rohrersche Methode in einer Fällung des Eiweißes im angesäuerten Serum mittels Kaliumjodomercurat, die überschüssige Säure wird dann mit Natronlauge zurücktitriert. Die so gewonnene Zahl wird dann mit der des Eiweißgehaltes in Prozenten ausgedrückt (ermittelt durch Refraktometrie) dividiert, wodurch man zu einem Quotienten gelangt, welchen die Autoren reduzierte Säurezahl oder $\frac{\text{Säure-}}{\text{Eiweiß-}}$ Quotient benannt haben. Die Diffusibilität des Alkali wurde vorläufig nicht in Betracht gezogen. Die Autoren berichten über 100 mit dieser Methode untersuchten Fälle, unter denen sich 20 gesunde Kinder befanden; unter den 80 Kranken befanden sich: Tuberkulose, Lues, Meningitis, Scarlatina, Poliomyelitis, Typhus, Influenza, Erysipel, Diphtherie, hämorrhagische Diathese. Bezüglich der Schwankungen des obengenannten Quotienten bei den verschiedenen Erkrankungen muß auf den Originalartikel verwiesen werden; als bemerkenswert sei hier noch erwähnt, daß aus diesen Untersuchungen klar hervorgeht, daß bei der Tuberkulose keine Eiweißvermehrung stattfindet, sondern daß Albumin zum Globulin umgebaut wird. *v. Kuthy* (Budapest).

David, O., und G. Gabriel: Capillarmikroskopische Untersuchungen über die Tiefenwirkung von Röntgenstrahlen. (*Röntgen-Inst., israel. Gemeinde, Frankfurt a. M.*) Strahlentherapie Bd. 17, H. 1, S. 192—196. 1924.

In früheren Untersuchungen wurde gezeigt, daß die Stärke der Capillarveränderung vollständig parallel geht der Qualität der Strahlung, d. h. Strahlen mit kurzen Wellenlängen machten bedeutend weniger Veränderungen an den oberflächlichen Haargefäßen als langwellige Strahlen. Die neueren Untersuchungen beschäftigen sich nun mit Capillaren der tieferen Gewebsschichten; es zeigte sich dabei eine prinzipielle Übereinstimmung mit den früheren Befunden an den oberflächlichen Gefäßen, d. h. das Charakteristische ist eine Dilatation der Gefäße. (Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 15.)

Klewitz (Königsberg).₀

Magat, J., und J. Rother: Röntgenbestrahlung und Blutkatalase. (*II. med. Klin., Charité, Berlin.*) Med. Klinik Jg. 20, Nr. 21, S. 715—717. 1924.

Der Katalasegehalt des Blutes ist durch Röntgenbestrahlungen in therapeutischer Dosis deutlich zu beeinflussen. Bei Krankheitszuständen, die mit Kachexie oder Unterernährung einhergehen, bewirken therapeutische Röntgenbestrahlungen eine Erhöhung des Katalasespiegels. Bei den untersuchten Fällen von Thyreotoxikose sank der Blutkatalasespiegel nach Schilddrüsenbestrahlung ab. Nach mehrfach wiederholten Bestrahlungen war eine Abnahme des Effektes der Bestrahlung auf die Blutkatalase zu verzeichnen. Die Untersuchung des Blutkatalasespiegels wird vielleicht als ein objektives Kennzeichen für die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen praktisch verwertet werden können. *Walterhöfer* (Berlin).₀

Jaller, Cäcilie: Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Röntgenbestrahlung des Blutes in vitro. (*Chirurg. Univ.-Klin., Zürich.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 32, S. 1080—1081. 1924.

Schüttelt man die Senkungsröhrchen in mehrstündigen Zeitabständen nach der Blutentnahme um, so ist die Senkungsgeschwindigkeit entweder die gleiche wie vorher oder sie ist verlangsamt oder beschleunigt. Röntgenbestrahlung des Blutes in vitro bewirkt keine Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit gegenüber dem unbestrahlten Normalblut. Im Gegensatz zu den Angaben von Mikulicz-Radecki (vgl. dies. Zentrlbl. 22, 236) ergibt die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit nach dem Schütteln sowohl für das bestrahlte wie für das nichtbestrahlte Blut etwas variable Resultate. *Ernst Wiechmann* (Köln).°°

Babarczy, Marie: Über die Veränderung des Blutcholesteringehaltes nach Röntgen-Tiefentherapie. Magyar orvosi arch. Bd. 25, H. 4, S. 403—411. 1924. (Ungarisch.)

Es wurden bei Kranken vor und nach Bestrahlung, öfters durch längere Zeit wiederholt, Cholesterinbestimmungen des Blutes vorgenommen. Die Bestimmungen

wurden nach der colorimetrischen Methode von Bloor ausgeführt. Nach Bestrahlung nahm der Cholesteringehalt entweder sofort oder nach vorübergehender Senkung zu. Die Ursache der Cholesterinzunahme ist die Mobilisation des Cholesterins. Zum Studium der Faktoren, die zu einer Senkung des Cholesterinspiegels führen, wurden Tierversuche angestellt, die für eine gesteigerte Ausscheidung durch die Leber sprechen.
v. Kuthy (Budapest).

Lemay, P., C. Guilbert, R. Petit et L. Jaloustre: Influence des rayons X sur les oxydases leucocytaires. (Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Leukocytenoxydasen.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **178**, Nr. 21, S. 1711 bis 1713. 1924.

Das Versuchsmaterial wurde in der Weise gewonnen, daß beim Meerschweinchen 24 Stunden nach der intraperitonealen Injektion von Pferdeserum der leukocytenhaltige Inhalt der Bauchhöhle mit weiterem Pferdeserum ausgespült wurde. Die so erhaltene Leukocytenaufschwemmung wurde in 4 Röhrchen verteilt, von denen eines als Kontrolle diente, die anderen mit 25,50 und 100% der Erythemdosis einer durch 0,5 mm Zink gefilterten Strahlung bestrahlt wurden. Die Stärke der Reaktion wurde aus der Zahl der sich färbenden Granula der Zellen abgelesen. Ein Einfluß auf die direkten Oxydasen (bestimmt mit α-Naphtol und Paraphenylendiamin) war nicht vorhanden. Die indirekten Oxydasen (bestimmt mit Benzidin nach Fiessinger und Roudowka) zeigten nach anfänglicher Aktivierung eine Lähmung. Um eine Zerstörung kann es sich nicht handeln, da die nach einem Intervall von 6 Stunden bei Zimmertemperatur eintretende diffuse Färbung des Protoplasmas in allen Fällen die gleiche Intensität hatte. *Holthusen* (Hamburg).₀

Hetényi, Stefan: Die Wirkung der Röntgentiefentherapie auf den Serum-Rest-N-Spiegel. Magyar orvosi arch. Bd. **25**, H. 4, S. 348—351. 1924. (Ungarisch.)

Bei fortlaufender Untersuchung des nüchternen Rest-N-Spiegels haben sich 3 verschiedene, eigenartige Typen gezeigt: 1. Der Rest-N bleibt auch nach der Bestrahlung weiterhin auf derselben Höhe. 2. Er zeigt eine Erhöhungstendenz, erreicht in einigen Tagen den Höhepunkt und sinkt dann bis zum Ausgangswert zurück. 3. Er beginnt sofort zu sinken und stabilisiert sich bei einem niedrigeren Niveau. Die 1. Gruppe bilden die nicht bösartigen Tumoren, bei denen der Bestrahlung kein nennenswerter Gewebezerfall folgt. In die 2. gehören die Lymphogranulomatosen, Sarkome und Leukämien usw., wo die Erhöhung von dem begonnenen Tumorgewebezerfall abhängig zu sein scheint. Die 3. Gruppe enthält die Carcinomfälle. Das Verhalten wird hier mit der Hypothese erklärt, daß sich infolge der Bestrahlung die Toxinbildung der Carcinomzellen vermindert, und infolgedessen nimmt auch die toxische Einschmelzung des Körpereiweißes ab. *v. Kuthy* (Budapest).

Levy, Margarete: Über Blutregeneration durch ultraviolettes Licht bei künstlich anämisierten Tieren. (*I. med. Univ.-Klin., Berlin.*) Strahlentherapie Bd. **17**, H. 2, S. 404—411. 1924.

Verf. anämisierte weiße Mäuse durch 2—3malige Injektionen von 1 mg Phenylhydrazin. Darauf folgende Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne in mäßiger Dosierung steigerten die Werte des Hb und der Erythrocyten rasch bis zu physiologischer Höhe und wandelten das stark degenerativ veränderte rote Blutbild zur Norm. Unbestrahlte Kontrolltiere gingen an zunehmender Anämie, die mit sehr großen Dosen behandelten Mäuse unter Krämpfen und beschleunigter Atmung zugrunde. *Böttner*.₀

Pathologische Physiologie:

● **Fischer, Bernh.: Der Entzündungsbegriff.** München: J. F. Bergmann 1924. 47 S. G.-M. 1.50.

Wenn Ricker und andere Begriff und Lehre der Entzündung aus der Pathologie streichen wollen, so wird man ohne Zweifel zugeben können, daß der Begriff der Entzündung theoretisch entbehrt werden kann. Wenn Ricker den Entzündungsbegriff

deshalb ablehnt, weil alle Erscheinungen des Entzündungskomplexes sich unter den Grundbegriffen der Kreislaufstörung, Degeneration und Regeneration abhandeln und verstehen lassen, so trifft er damit nicht den Kern der Sache; denn die Natur ist es, die hier verschiedene Vorgänge so häufig und so regelmäßig zu einem einheitlichen Komplex von Erscheinungen verbindet, daß sich jedem unbefangenen Beobachter gerade dieser Komplex als etwas Typisches, Gesetzmäßiges aufdrängen muß. Daher wird der Verzicht auf diesen Jahrtausende alten Begriff der Entzündung immer ein Verzicht vom grünen Tisch bleiben. Zum mindesten wird er sich als praktische Notwendigkeit zur kurzen Bezeichnung komplexer Vorgänge herausstellen, denn man kann nicht immer gleich alle Bedingungen eines Vorganges (d. h. das Weltganze) analysieren. Fischer geht dann auf die Aschoffsche Auffassung ein, der das Wesen der Entzündung in ihrer funktionellen Bedeutung sieht. Obwohl eine funktionelle Betrachtung auch pathologischer Vorgänge durchaus keine teleologische zu sein braucht, und obwohl ein Werturteil in der Biologie und Pathologie, wenn er nicht zur Erklärung, sondern nur zur anschaulichen Zusammenfassung der Erscheinungen und zur Problemstellung dient, durchaus erlaubt ist und der mechanistischen Naturwissenschaft nicht widerspricht, so wird doch die rein teleologische Aschoffsche Erklärung des Entzündungsbegriffes abgelehnt. Die Aufgabe einer Definition des Entzündungsbegriffes muß darin liegen, das Typische, Wesentliche, Gemeinsame der Erscheinungen herauszugreifen und festzulegen. Mit Loeb, Uhlenhuth und anderen wird vor einer Überschätzung des Reizbegriffes gewarnt. Der „Reiz" ist ein zusammenfassendes bequemes Wort, mehr nicht. Alles und Jedes kann als Reiz auftreten, aber keineswegs eine Entzündung hervorrufen. Jede Entzündung ist die Folge einer lokalen Gewebsschädigung. In der weiteren Entwickelung dieser seiner eigenen Auffassung von der Entzündung schließt sich F. in allen Grundfragen dem von Marchand vertretenen Standpunkt an. Die auf dem Pathologentag in Göttingen 1923 gegen seine Anschauung besonders von Lubarsch und Aschoff gemachten Einwände, die zum Teil wörtlich wiedergegeben sind, werden in logischer Schärfe widerlegt. Eingehend setzt sich F. mit den Lehren von Ricker und Aschoff auseinander, die in kritischer Beweisführung als unhaltbar abgelehnt werden und kommt schließlich zu der Definition: Die Entzündung ist die Summe aller lokalen Reaktionen des Gefäß und Stützgewebsapparates auf lokale Gewebsschädigungen. Einigungen und Übereinkommen sind unter Gelehrten nicht zu erzielen. Trotzdem müßte die Lösung der scheinbar unlösbaren Aufgabe versucht werden aus praktischen und didaktischen Gründen, daß eine einheitliche Festlegung des Entzündungsbegriffs wenigstens von der Mehrzahl der Forscher und Lehrer zum mindesten in den Grundlinien angenommen würde. *Krause* (Rosbach, Sieg).

Shimura, Kunisaku: Der Einfluß des zentralen und peripheren Nervensystems auf die Entzündung. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 251, S. 160—236. 1924.

Die Ansichten über die Beziehungen zwischen Nervensystem und Entzündungsvorgängen sind noch immer nicht geklärt, die Versuchsergebnisse bis in die letzte Zeit widersprechend. Verf. hat auf Veranlassung von Lubarsch die Frage einer erneuten umfangreichen und eingehenden Prüfung unterzogen. Nach einer Beschreibung der angewandten Untersuchungsmethoden folgt ein genaues Verzeichnis der 140 Versuchsreihen. Versuchstier ist das Kaninchen. Untersucht wurde der Entzündungsverlauf an Körperteilen (Auge, Ohr, Beine) nach Anaesthesierung, Nervendurchschneidung, Nerven- und Ganglienexstirpation, sowie bei allgemeiner Narkose, und zwar wird die Einwirkung des Entzündungsreizes nach dem Eingriff, nach einer Woche bis einem Monat geprüft. Die Protokolle müssen im einzelnen nachgelesen werden. Zusammenfassend kommt Shimura zu dem Schluß, daß der Einfluß des Nervensystems auf Eintritt, Verlauf und Ausgang entzündlicher Vorgänge nur ein bescheidener und nicht einmal immer ein regelnder ist, und daß die entzündlichen Vorgänge sämtlich ohne Mitwirkung des Nervensystems zustande kommen können. *Krause* (Rosbach, Sieg).

Weiss, Stefan, und Erwin Kelta: Untersuchungen über die Verhältnisse der Resorption aus dem subcutanen Bindegewebe. Magyar orvosi arch. Bd. 25, H. 4, S. 374 bis 379. 1924. (Ungarisch.)

Unter physiologischen Verhältnissen ist die Resorptionszeit aus dem subcutanen Bindegewebe auf verschiedenen Orten der Körperoberfläche verschieden. Eine subcutan gegebene NaJ-Lösung ist im Speichel nach kürzester Zeit bei Injizierung unter die Rückenhaut nachzuweisen; länger dauert die Resorption aus dem Arm, noch langsamer erfolgt sie aus dem Schenkel, am längsten dauert die Resorption aus dem Bindegewebe in der Knöchelgegend. Die Resorptionsdauer steht mit der Lagerung des betreffenden Körperteiles in keinem Zusammenhang. Es besteht die Möglichkeit eines Zusammenhanges der Resorptionsdauer mit dem Auftretungsort der Ödeme.

v. Kuthy (Budapest).

Jedlička, Jaroslav: Versuche über Absorption der Pleurahöhle. Časopis lékařův českých Jg. 63, Nr. 35, S. 1281—1287, Nr. 36, S. 1319—1325, Nr. 37, S. 1345—1352 u. Nr. 38, S. 1386—1392. 1924. (Tschechisch.)

Der Autor arbeitete mit der Punktionsmethode nach Küss und untersuchte die Absorption inadäquater Gase aus der Pleura- und Peritonealhöhle, und zwar des CO und H_2S. Führt man CO in eine seröse Höhle ein, muß es durch die seröse Membran diffundieren, um zum Hämoglobin zu gelangen. Die Diffusion ist eine langsame, es kommt zu keiner raschen Besetzung des Hämoglobins durch Karbonmonoxyd und das sich sukzessive bildende Carboxyhämoglobin muß wiederum dissoziieren, da das Tier in CO-freier Atmosphäre atmet. So erklärt sich das scheinbar paradoxe Resultat des Versuches, daß man in seröse Höhlen eine die letale Dosis weit übersteigende Menge von CO einführen kann; diese Menge wird vollständig absorbiert, ohne eine Vergiftung hervorzurufen. Dagegen führt H_2S, selbst wenn es in kleinen Mengen in eine seröse Höhle eingeführt wird, rasch zu Intoxikation und Tod. Weiter untersuchte der Autor die Absorption der Proteine, Kohlenhydrate, Fette, Lipoide und corpusculärer Elemente. Intrapleural injiziertes Adrenalin verursacht in kleiner Dosis eine allmählich zunehmende Blutdrucksteigerung bis zum Auftreten langsamer großer Systolen (Vaguswellen) wie nach intravenöser Injektion, während dieselbe Dosis, wenn sie intraperitoneal oder subcutan injiziert wird, den Blutdruck nicht ändert. Ferner untersuchte der Autor die Schnelligkeit der Absorption aus der Pleurahöhle (Natrium jodatum und salicylicum, Ferrocyankalium, Methylenblau, Ferrosulfophthalein, Uranin) und aus der Pneumothoraxhöhle, sodann die Schnelligkeit der Absorption, die Wege und Richtungen der Absorption aus der Pleurahöhle, die Faktoren der Absorption und die Veränderungen der Absorptionsfähigkeit der Pleurahöhle bei pathologischen Zuständen.

G. Mühlstein (Prag).

Reinwein, Helmuth: „Geben Kreatin und Kreatinin die Diazoreaktion?" (*Physiol.-chem. Inst., Univ. Würzburg.*) Zeitschr. f. Biol. Bd. 81, H. 1/2, S. 49—50. 1924.

Kreatin und Kreatinin geben, wenn sie mittels des Silberbarytverfahrens, sei es aus Harn oder Muskeln, isoliert werden, meist die Diazoreaktion. Es wird gezeigt, daß dies an Verunreinigung mit Histidin oder Karnosin liegt; die gereinigten Präparate geben die Reaktion nicht.

Riesser (Greifswald).

Mucci, Domenico: Sopra un caso di cosidetto „Rumore di mulino" di origine traumatica. (Über einen Fall von traumatischer Entstehung des sogenannten „Mühlengeräusches".) (*Clin. chirurg., univ., Modena.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 31, H. 36, S. 1161—1163. 1924.

Mucci hat bei einem jungen Mann, der von einer Leiter platt auf die Brust gefallen war, ein mit der Herzaktion synchronisches, in einer Entfernung von einigen Metern schon hörbares klatschendes Geräusch, das sog. „Mühlengeräusch" beobachtet. Außer leichtem subtympanischem Schall an der Stelle der Herzdämpfung war bei dem schwer kurzatmigen Mann ein sicherer pathologischer Befund nicht zu erheben, vor allem kein Rippenbruch, kein Anzeichen von Pneumothorax oder Herzbeutelerguß. M. schließt sich, wie auch die Autoren der von ihm aus der Literatur zusammengestellten 6 gleichartigen Fälle (darunter auch die deutsche Arbeit von Specht) in seiner Auffassung der Entstehung des Krankheitsbildes den Anschauungen

französischer Kliniker, spez. Tillaux und Reynier an, die zuerst das Phänomen beschrieben, ihm den Namen „bruit de moulin“ gegeben haben und sein Auftreten zurückführen auf gleichzeitige Ansammlung von Flüssigkeit (Blut) und Luft im Pleuroperikardialraum, bzw. vorderen Mediastinum, die durch die Herzkontraktion in regelmäßige, durch die Luft resonierende Wellenbewegung versetzt wird. M. nimmt eine durch die physikalische Untersuchung nicht nachweisbare kleinere Verletzung eines Intercostalgefäßes an, zugleich mit einer geringen Absplitterung an der Hinterseite der Rippe und sekundärer kleinster Verletzung von Pleura und Lunge. Bei der Zusammenstellung der Literatur fehlt aber ein besonders gut beobachteter Fall von Mühlengeräusch, den Albert - Eberssteinburg auf der Versammlung der Lungenheilanstaltsärzte im Jahre 1921 als bei Anlegung eines Pneumothorax erlebt, berichtete. Albert kommt im Gegensatz zu anderen Autoren auf Grund eingehender anatomischer und physiologischer Überlegungen unter völliger Ablehnung der bisherigen Auffassung zu der Überzeugung, daß es sich bei dem Mühlengeräusch wohl stets um eine Luftembolie im rechten Herzen handelt, die zustande kommt durch die Verletzung einer Intercostalvene oder bestimmter Bronchialvenen. Die Luft kann von der Nadel oder aber von der gleichzeitig verletzten Lunge geliefert werden. Die Luftembolien des rechten Herzens sind bei Pneumothorax relativ viel seltener beobachtet worden als die des linken und sind aus bestimmten Gründen erheblich weniger gefährlich als diese. Da auch M. in seinem Fall eine gleichzeitige Verletzung eines Intercostalgefäßes und der Lunge annimmt, so dürfte auch für diesen Fall die Deutung der Luftembolie des rechten Herzens mindestens sehr plausibel sein. Bei dem guten Verlauf sämtlicher bisher beobachteter Fälle von Mühlengeräusche ist eine Aufklärung durch Autopsie nicht möglich gewesen. (Ref.) *Brühl* (Schönbuch).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Brusa, Piero: Ricerche sulla anafilassi. (Untersuchungen über Anaphylaxie.) Bull. d. scienze med., Bologna Bd. **2**, Juli-H., S. 393—398. 1924.

Bei der Versuchsanordnung nach Dale zeigte weder der Uterus mit Tuberkulin vorbehandelter noch der tuberkulöser Meerschweinchen eine Überempfindlichkeit gegen Tuberkulose oder Tuberkelbacillenemulsion. Das Serum von tuberkulösen Kindern mit starker Pirquetscher Reaktion erzeugte bei Meerschweinchen keine passive Tuberkulinüberempfindlichkeit. *K. Meyer* (Berlin).

Sahli, Hermann: La lutte de l'organisme contre le bacille de la tuberculose. (Der Kampf des Organismus gegen den Tuberkelbazillus.) Rev. méd. de la Suisse romande *Jg.* **44**, Nr. 10, S. 625—646. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 444.

Brück, Maximilian: Immunisationsversuche gegen Tuberkulose. Gyógyászat Jg. **64**, Nr. 38, S. 596—597. 1924. (Ungarisch.)

Bekanntmachung der Bemühungen des Spaniers Ferrán und der großangelegten französischen Experimente mit dem avirulenten Impfstoff B. C. G. (Bacilles Calmette-Guérin). *v. Kuthy* (Budapest).

Bieling, R.: Untersuchungen über das Wesen des Tuberkulins. (*10. Tag. d. Dtsch. Verein. f. Mikrobiol., Göttingen, Sitzg. v. 12.—14. VI. 1924.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig. Bd. **93**, H. 1/4 (Beih.), S. 56—59 u. 73—80. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 156.

Moral, Helmuth, und S. Sarbadhikary: Ist die Tuberkulinreaktion eine Antigen-Antikörperreaktion? (*Städt. Krankenh., Berlin-Reinickendorf.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 41, S. 1408—1409. 1924.

Die Annahme des Vorhandenseins spezifischer Antikörper im Serum und eines spezifischen Abbaus des Tuberkulins ist nach den Untersuchungen der Verff. an Lungentuberkulösen nicht begründet. *M. Schumacher* (Köln).

Nakayama, Jiro: Über die cutane Tuberkulinüberempfindlichkeit gesunder Meerschweinchen nach subcutaner oder intravenöser Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbacillen. (*Inst. „Robert Koch“, Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **102**, H. 3/4, S. 581—586. 1924.

Nach wiederholter subcutaner oder intravenöser Injektion abgetöteter Tuberkelbacillen können beim Meerschweinchen bei der intracutanen Tuberkulinprobe typische

Kokardreaktionen selbst nach über 250 Tagen post injectionem erzeugt werden, auch wenn bei der Sektion keine spezifischen Herde und kein tuberkulöses Gewebe mehr nachweisbar sind. Der Verf. glaubt damit den Beweis zu erbringen, daß die cutane Tuberkulinreaktion nicht unbedingt an das Vorhandensein von lebenden Bacillen und wahrscheinlich auch nicht von tuberkulösem Gewebe gebunden ist.

Bramesfeld (Schömberg).

Markert, H. J.: Experimentelle Beiträge zur Frage der Tuberkulinüberempfindlichkeit und der antigenen Eigenschaften des Tuberkulins. (*Univ.-Klin. u. Poliklin. f. Hautkrankh., Würzburg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie Bd. **40**, H. 1/2, S. 172—178. 1924.

Es ist in keinem Fall gelungen, tuberkulosefreie Meerschweine selbst durch intensive, vielfach wiederholte Vorbehandlung mit A.T. spezifisch überempfindlich gegen Tuberkulin zu machen, weder mit intracutanen, subcutanen noch intraperitonealen Injektionen. Es gelang weder durch die Vorbehandlung, später positive Intracutanreaktionen zu erzielen, noch mit subcutanen Reinjektionen ein Aufflammen früherer Intracutanstellen hervorzurufen. Oft wurde 24 Stunden nach subcutaner Tuberkulinreinjektion an der Einstichstelle, wenn diese an der Bauchhaut war, ein ödematöses Infiltrat, das sogenannte Arthussche Phänomen, beobachtet, es trat jedoch auch nach Injektion von Glycerinbouillon, die auf $^1/_{10}$ eingeengt worden war, auf, war also nicht eine Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin, sondern gegen Eiweiß, Pepton usw. Es war ferner nicht möglich, die vorbehandelten Tiere mit Tuberkulin zu töten. Die Versuche beweisen, daß die Tuberkulinreaktion weder eine Anaphylaxie-, noch eine Antigen-Antikörperreaktion ist. *Weleminsky* (Prag).

Poekels, Walter: Einwirkungen von Tuberkulin und anderen Eiweißarten auf den Wasserhaushalt tuberkulöser Kinder. (*Univ.-Kinderklin. u. Poliklin., Göttingen.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 34, S. 1533—1534. 1924.

Die von Meyer-Bisch gefundene Beeinflussung des Wasserhaushaltes und der Serumeiweißkurve Tuberkulöser durch Tuberkulin ist nicht spezifisch, sondern nur verursacht durch die Menge des eingeführten Eiweiß. Die Art des angewandten Eiweißpräparates ist ohne Bedeutung, es kommt auf die Konzentration des darin enthaltenen Eiweiß an. Subcutan eingeführte größere Mengen von konzentriertem Eiweiß erzwingen bei jedem Kinde eine Änderung des Wasserhaushaltes, wobei dieselbe Veränderung sich bei Eintritt der Serumkrankheit wiederholt. Die percutan oder cutan eingeführten kleinen Mengen wirken dagegen nur beim tuberkulös infizierten Kinde, und zwar je nach dem Grade der Tuberkuloseerkrankung gleichsinnig wie das Tuberkulin. Der Tuberkulöse hat demnach neben der spezifischen Tuberkulinempfindlichkeit eine charakteristische Empfindlichkeit des Wasserhaushaltes gegenüber der Zufuhr selbst kleiner Mengen Eiweiß. Je nach der Reaktion der Serumeiweißkurve lassen sich leichte, mittlere, schwere und aussichtslose Fälle unterscheiden.

Nonnenbruch (Würzburg).

Fried, B. M.: Concerning the presence of a specific antigen in the urine of patients with active tuberculosis. (Über die Anwesenheit eines spezifischen Antigens im Harn bei aktiver Tuberkulose.) (*Dep. of pathol., Harvard med. school a. pathol. laborat., Boston sanat., Boston.*) Americ. review of tubercul. Bd. **9**, Nr. 3, S. 264—267. 1924.

Der Harn von 31 Fällen von mehr oder weniger vorgeschrittener Lungentuberkulose und von 9 Fällen von Nierentuberkulose wurde mit einem „an Immunkörpern reichen Pferdeserum" von Besredka auf Komplementbindung untersucht. Von den ersteren waren 26 negativ, 4 zeigten Bindung mit 1,5 Einheiten des Komplements, 1 mit 2 Einheiten. Von den letzteren zeigte nur 1 Bindung mit 1,5 Einheiten, die anderen waren negativ. Weder eine Untersuchung der Patienten, bei denen Bindung aufgetreten war, noch ihres Harns auf spezifisches Gewicht, Salze, Eiweiß usw. ergab irgendwelche Besonderheiten. *Weleminsky* (Prag).

Schlegel, Martin: Über die Beeinflussung der intracutanen Tuberkulinreaktion durch das Blutserum Augentuberkulöser. (*Städt. Krankenh., Berlin-Reinickendorf.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 42, S. 1446. 1924.

Nachprüfung der Angaben von Römer und vom Hofe, daß das Blutserum von Patienten mit benigner Augentuberkulose (Skrofulose), mit Tuberkulin gemischt und intracutan injiziert, die Tuberkulinwirkung abschwächt, daß hingegen fehlende Abschwächung oder gar Verstärkung der Tuberkulinreaktion für das Serum schwererer Formen der Augenerkrankungen charakteristisch sei. Technisch wurde genau nach Römer vorgegangen: 0,4 ccm Serum mit 0,1 ccm einer Lösung von 1 : 100 albumosefreien Tuberkulins gemischt und die Lösung intracutan injiziert, zugleich mit einem Gemisch von 0,1 ccm albumosefreien Tuberkulins 1 : 100 und 0,4 ccm physiologischer NaCl-Lösung als Kontrolle. Ergebnis:

Serum	Durch Serumzusatz Tuberkulinreaktion		
	verstärkt	abgeschwächt	unverändert
12 Fälle von klinisch schwerer und prognostisch ungünstiger intraokularer Tbc. (36 Patienten)	7	21	8
7 Fälle von klinisch gutartiger (skrofulöser) Augentuberkulose (21 Patienten)	8	5	8

Es besteht also zwischen Form und Schwere der Tbc. einerseits und der Wirkung des Serums des betreffenden Patienten auf die Tuberkulinreaktion bei intracutaner Verimpfung des Serum-Tuberkulingemisches andererseits kein gesetzmäßiger Zusammenhang. Weder wirkt das Serum gutartiger Fälle regelmäßig abschwächend, noch das Serum schwerer Fälle verstärkend auf die Tuberkulinreaktion ein. *Werner Bab* (Berlin).

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Walter: Die Resultate der Untersuchungen Ferráns über Tuberkulose. (*10. Tag. d. Dtsch. Verein. f. Mikrobiol., Göttingen, Sitzg. v. 12.—14. VI. 1924.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig. Bd. **93**, H. 1/4 (Beih.), S. 49—56 u. 73—80. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 152.

Lange, Bruno: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Tröpfchen- und Staubinfektion bei der Tuberkulose. (*10. Tag. d. Dtsch. Verein. f. Mikrobiol., Göttingen, Sitzg. v. 12.—14. VI. 1924.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig. Bd. **93**, H. 1/4 (Beih.), S. 66—72 u. 73—80. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 154.

Pach, Heinrich: Besteht ein Unterschied zwischen der Ansteckungsfähigkeit mit Tuberkulose der Knaben und der Mädchen? Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 34, S. 1157. 1924.

Verf. kommt nach statistischen Zusammenstellungen in Budapest zu dem Schluß, daß die Ansteckungs- und Erkrankungshäufigkeit an Tuberkulose bei Mädchen häufiger ist als bei Knaben. Während der letzten 10 Jahre betrug die Tuberkuloseletalität der Mädchen von 10—15 Jahren 71,3% — die der Knaben nur 28,7%! Als Ursache glaubt Verf. annehmen zu können, daß die Mädchen sich erfahrungsgemäß sehr viel in ihren Wohnungen aufhalten, allzuoft in den schlechtesten hygienischen Verhältnissen, in engster Berührung mit Bacillenstreuern, während die Knaben im Freien herumtollen und viel Sport treiben. *Klare* (Scheidegg i. Algäu).

Cobbett, Louis: Tuberculosis in man and domesticated animals. The relative susceptibility to the disease of their various organs. (Die Tuberkulose beim Menschen und bei den Haustieren. Die relative Empfänglichkeit ihrer verschiedenen Organe für die Krankheit.) Tubercle Bd. **6**, Nr. 1, S. 1—17. 1924.

Verf. versucht die verschiedene Empfänglichkeit der einzelnen Organe des Menschen und der Tiere für die Tuberkulose zu erklären. Die Schwankungen der individuellen Disposition für diese Erkrankung bringt er in Beziehung zu der elektiven

Fähigkeit der Gewebszellen für Nahrungsstoffe. Er stellt die Hypothese auf, daß die Capillarendothelien bisweilen eine besondere Chemotaxis zu fettigen oder wachsartigen Substanzen haben und in Ermangelung genügenden Nahrungsfettes den Tuberkelbacillus zurückhalten. Er stützt seine Hypothese mit der günstigen Wirkung von Mastkuren und mit der Tatsache, daß der Fettmangel in Mitteleuropa nach dem Kriege allgemein als Ursache der großen Tuberkuloseausbreitung angenommen wurde. In ähnlicher Weise erklärt sich Verf. auch die verschiedene Empfänglichkeit der verschiedenen Organe. Er wendet sich zunächst gegen die landläufige Annahme, daß ein Mangel an Widerstandskraft oder eine besondere Eignung des Gewebes als Nährboden diese Unterschiede bedinge. Die allgemeine Bevorzugung der Lymphknoten glaubt er durch die physiologische Funktion dieser Organe als Filter zu wirken, die allgemein geringe Erkrankung des Muskelgewebes durch die Weite des Capillarnetzes in diesem Gewebe genügend erklärt. Beim Schweine kommt Muskeltuberkulose noch am häufigsten vor, was vielleicht dadurch zu erklären ist, daß diese Tierart in gemästetem Zustande besonders zur Zerreißung von Fibrillen der Muskulatur mit anschließenden Blutungen in diese neigt. Mit dem ergossenen Blute können dann bei Tuberkulose anderer Organe auch in die Muskulatur Tuberkelbacillen gelangen. Die scheinbare Bevorzugung gewisser Organe für Tuberkulose bei den verschiedenen Tieren ist also zum Teil in der anatomischen Beschaffenheit oder Lage dieser Organe begründet. Hierdurch lassen sich jedoch eine ganze Reihe von Beobachtungen nicht erklären. Es sei hier nur an die verhältnismäßige Bevorzugung der Leber und Milz bei Meerschweinchen und Huhn, der Lunge und Niere beim Kaninchen erinnert. Ebenso erkrankt das Euter von Rind und Kaninchen sehr oft, das von Meerschweinchen und Menschen fast niemals. Kann im letzten Falle eine Überanstrengung (Rind überzüchtet auf Milchproduktion; Kaninchen viele Junge, kurze Tragezeit, lange Stillzeit) als begünstigend für eine Infektion herangezogen werden, so entfallen bei den anderen Organen diese Voraussetzungen. Verf. erklärt diese Tatsache mit der Annahme eines besonderen Bedürfnisses gewisser Organe nach bestimmten Nahrungssubstanzen. Diese Organe erfassen alle derartigen chemischen Stoffe, die in ihre Nähe kommen und halten sie fest. Ist der verlangte Nahrungsstoff chemisch dem Tuberkelbacillus nahestehend, so wird der Tuberkelbacillus festgehalten. *Haupt* (Leipzig).

Breton, M., et L. Ducamp: Rôle de la carence alimentaire dans le développement de la tuberculose parmi les régions envahies. (Die Rolle des Nahrungsmangels in der Entwickelung der Tuberkulose in den besetzten Gebieten.) Rev. d'hyg. Bd. **45**, Nr. 6, S. 510—522. 1923.

In der Bevölkerung von Lille, die während der Kriegszeit ungefähr auf die Hälfte ihres ursprünglichen Bestandes gesunken war, stieg die Sterblichkeit um etwa 100% an. Die Tuberkulosesterblichkeit stieg von 3,06 auf 5,73‰. Meist handelte es sich um Lungentuberkulose. In den benachbarten kleineren Städten Tourcoing und Roubaix lagen die Verhältnisse ähnlich, ebenso in den umliegenden Dörfern; doch war der Anstieg nicht ganz so stark. Über die Morbidität konnten Feststellungen durch eine Untersuchungsstelle gemacht werden, die 1917 eingerichtet war, um Zuschußmahlzeiten zu verteilen. Dabei zeigte sich, daß unter den sich meldenden Männern 8% an fortschreitender Tuberkulose, 58% an Cervicaldrüsen- und Spitzenaffektionen litten. Unter den Frauen fanden sich nur 1,68% mit aktiver Tuberkulose und 18,12% Drüsenerkrankungen und ähnliches. Die Mehrzahl der Männer gehörte dem Arbeiterbataillon an, das zur Aushebung von Gräben verwendet wurde. Unter 18 036 unmittelbar nach dem Kriege untersuchten Schulkindern fand sich bei 3,92% sichere Tuberkulose. 49,01% erschienen verdächtig, 25,24% waren schwächlich und 24,44% normal. Die Kinder blieben im Wachstum zurück, bei den Mädchen blieben die Menses aus. Die Geburten erfolgten rechtzeitig, doch waren die Neugeborenen lebensschwach. Die Erwachsenen verloren schnell stark an Gewicht, hielten sich aber dann auf der einmal erreichten Höhe. Die Ernährung der Einwohner der Stadt konnte jahrelang nur durch die vom Hilfswerk gelieferten Nahrungsmittel erfolgen, während auf dem Lande Zuschüsse zur Kost immer erreichbar waren. Geliefert wurden 1460 Calorien und 39,29 g Eiweiß (brutto). Neben dem Eiweißmangel war der Mangel an Kalk- und Phosphorsalzen und an Vitaminen besonders empfindlich. Von den vorher erwähnten im Jahre 1919 untersuchten Schulkindern fand sich bei 81,29‰ Rachitis, 70,98‰ zeigten Knochendeformationen. Im Jahre 1917 trat eine Häufung von Skorbutfällen in Lille

auf, die nach Einfuhr von Gemüse, Citronen und Eiern verschwand. Xerophthalmie wurde nur einmal festgestellt.

Verf. zieht den Schluß, daß die Tuberkulose durch das Elend hervorgerufen und durch den Nahrungsmangel verschlimmert wurde, ohne daß spezifischen Faktoren, insbesondere dem Fehlen der Vitamine, eine besondere Bedeutung zukommt.

Richter (Breslau).

Manoussakis, E.: Critique expérimentale des procédés de recalcification. (Experimentell-kritische Untersuchungen über Calciumaufbau im Organismus.) (*Clin. méd., Hôtel Dieu, Lyon.*) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 4, S. 543—544. 1924.

Überzeugt von der Bedeutung des Calciums bei der Stoffwechselbilanz des Tuberkulösen wurden Versuche mit Chlorcalcium und milchsaurem Calcium angestellt, die ebenso negativ verliefen wie Versuche mit Calciumcarbonat und Phosphaten. Das Gleiche war zu sagen von Salzen des Strontiums. Auch Thymusextrakt, von dem man annahm, daß es die Salze des Körpers zurückhielte, ergab keinen Erfolg. Um die Verarmung des Körpers an Calcium zu verhindern, wird vorgeschlagen, viel Milch zu geben, die reich an den nötigen Salzen ist und sie in gut assimilierbarer Form enthält. Ferner wird täglich 0,02 Extrakt der Parathyreoidea empfohlen, einer Substanz, die ganz besonders die Verkalkung des Organismus verhindern soll. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Manoussakis, E.: Etude expérimentale des échanges calciques chez les tuberculeux. (Experimentelle Untersuchungen über den Calciumstoffwechsel bei Tuberkulösen.) (*Clin. méd., Hôtel Dieu, Lyon.*) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 4, S. 541—543. 1924.

Im Gegensatz zu Ott wird die Bedeutung des Calciumstoffwechsels für die Tuberkulose betont. Die Störungen sollen charakterisiert werden 1. durch die Unfähigkeit des Tuberkulösen, den Calciumstoffwechsel in die richtige Bilanz zu bringen, wie es der Gesunde tut; 2. durch die Unfähigkeit, die Verluste aus einer an Calcium reichen Nahrung zu ergänzen. Diese beiden Störungen führen den Tuberkulösen zur Entkalkung. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Sergent, Emile, Léon Binet et M. Vagliano: Recherches sur la calcémie des tuberculeux. (Untersuchungen über den Calciumgehalt des Blutes Tuberkulöser.) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 4, S. 547—548. 1924.

Die angewandte Methode ergab bei Gesunden 100—125 mg Calcium im Liter Serum. Bei schwerer Lungentuberkulose waren die Zahlen schwankend zwischen 100 und 110. Bei Tuberkulose mit gutem Allgemeinzustand fand sich dagegen oft eine Erhöhung auf 120—130 mg. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Looft, Axel: La calcémie dans la tuberculose pulmonaire. (Der Calciumgehalt des Blutes bei der Lungentuberkulose.) (*Clin. méd. B, univ., Strasbourg.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 22, S. 190—191. 1924.

Die Untersuchungen wurden an Lungentuberkulösen der verschiedensten Stadien durchgeführt. Es ergab sich keine deutliche Verminderung des Calciumgehaltes. Nur bei einer Schwerkranken fand sich eine geringe Erhöhung. Der Verf. glaubt, daß die Lehre (französische! Ref.) von der „Déminéralisation" und der „Décalcification" einer Revision bedürfe. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Schade, H.: Über die Bedeutung der Erkältung für die Klinik der Tuberkulose. (*Vereinig. d. Lungenheilanst.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 27. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 328—341. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 474.

Goldmann, Franz, und Georg Wolff: Über Tuberkulose bei alten Leuten. (*Städt. Hauptgesundheitsamt, Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 38, S. 1727—1729. 1924.

Auf dem Lande und bei den derzeitigen Erwerbsverhältnissen auch immer mehr bei der städtischen Bevölkerung wird die Sorge um die Kinder den alten, nicht mehr erwerbsfähigen Leuten überlassen. Die Dringlichkeit einer weitgehenden Expositionsprophylaxe läßt die Frage stellen: Sind unter diesen Betagten „die alten Huster und Spucker" eine Infektionsquelle von Bedeutung? Das Studium der einschlägigen

Statistiken und die angestellten Untersuchungen ergaben, daß in einem durchaus nicht gleichgültigen Prozentsatz eine ansteckende oder zum mindesten ansteckungsfähige Altersphthise nachzuweisen war. Die Verff. kommen zu dem Schluß: „Die alten Huster und Spucker sind nicht ungefährlich, vielmehr beachtenswerte Quellen tuberkulöser Infektion." Besonders droht durch sie den Säuglingen und Kleinkindern Gefahr. „Die Kosten und Mühen einer richtigen Diagnose, durch die allein eine zweckmäßige Isolierung der alten Huster erst begründet wird, können als werbende Ausgaben in der Bekämpfung der kindlichen Tuberkulose in Kauf genommen werden."

Baeuchlen (Esslingen a. Neckar).

Eliascheff, Olga: Vergetures linéaires symétriques du dos chez un tuberculeux. (Striae lineares auf dem Rücken eines Tuberkulösen.) Ann. de dermatol. et de syphiligr. Bd. 5, Nr. 6, S. 355—356. 1924.

Verf. weist auf die Tatsache hin, daß im Gefolge von entzündlichen Lungen-Rippenfellerkrankungen verschiedener Art Striae am Thorax vorkommen können, die in allen veröffentlichten Fällen auf der Haut der der erkrankten Lungenseite entgegengesetzten Partie des Rumpfes auftraten.

Verf. hat nun einen 20jährigen Mann mit linksseitiger Lungentuberkulose und Veränderungen an der linken Pleura beobachtet, bei dem am Rücken symmetrische, streifenförmige, den Langerhansschen Spaltrichtungen entsprechende Striae auftraten und, den oben angeführten Erfahrungsgrundsatz andeutend, links in seltenerer Zahl als rechts (6 : 9) sich zeigten. Farbe hellrot, Oberfläche leicht gefaltet, Grenzen scharf. Histologische Untersuchung ergab Verschmälerung und Fältelung der Epidermis; einzelne Komponenten der Epidermis fehlen stellenweise vollkommen, an anderen Stellen sind die Zellen klein und mit feinen Granulis ausgefüllt. Die veränderten Partien sind pigmentlos; in der Umgebung der Erkrankungsherde zeigt sich eine Pigmentanhäufung. Die elastischen Fasern sind zertrümmert und stellenweise durch feine Granula ersetzt. Das Bindegewebe scheint gegenüber dem normalen vermehrt. In der Umgebung der Gefäße reichliche Rundzelleninfiltration. Haare, Talg- und Schweißdrüsen gut erhalten.

Gegenüber der rein mechanischen Theorie über die Entstehung der Striae nimmt Verf. eine trophische Störung des elastischen Gewebes durch irgendeine endokrine Drüse an. Der Nachweis dieser Theorie durch entsprechende Therapie konnte allerdings bis jetzt noch nicht geliefert werden. *Dietel* (Erlangen).

Pratsicas, André: Les rapports de la tuberculose granulique avec le purpura hémorragique. A propos de quatre cas avec autopsie. (Die Beziehungen der Miliartuberkulose zur Purpura haemorrhagica.) Rev. de la tubercul. Bd. 5, Nr. 5, S. 642 bis 657. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. 23, 31.

Mikułowski, Wł.: Lues congenita bei Tuberkulose. (*Szpit. Karola i Marji, Warszawie.*) Pedjatrja polska Bd. 4, H. 3, S. 147—164. 1924. (Polnisch.)

13jähriges Mädchen erkrankte mit 7 Jahren an eitrigen Knochen- und Hautaffektionen, machte mit 7 Jahren eine Lungenentzündung durch, ist seit einem Jahr bettlägerig. Husten mit starkem Auswurf, Vergrößerung des Abdomens, extreme Abmagerung. Eltern gesund. Mutter zweimal abortiert, 10 ausgetragene Kinder, 6 starben, davon 4 in den ersten Lebensmonaten. Neben Knochenverkrümmungen rachitischer Natur und einer Kyphoskoliose am ganzen Körper zahlreiche, teils verschiebliche Hautnarben, eiternde Fistel der rechten 6. Rippe, knöcherne Syndaktilie der linken Hand. Trommelschlegelfinger, indolente harte Drüsenschwellungen. Lichtreflexe der Pupillen träge. Physikalische und roentgenologische Untersuchung der Lungen ergibt: links Dämpfung mit tympanitischem Beiklang und im Unterlappen Kaverne. Rechts Rasseln. Herz o. B. Leber bis unter den Nabel reichend, glatt mit scharfen Rändern, wenig schmerzhaft, Milz hart, vergrößert, kein Ascites. Im schleimig-eitrigen Sputum bei wiederholten Untersuchungen keine Tbc.-Bacillen, dagegen Diploc. Fränkel, Microc. catarrh. Staphyl. Keine elastischen Fasern. Ein mit Sputum gespritztes Meerschweinchen starb an Pneumonie, bot keine Anhaltspunkte für Tbc. Der Eiter der Rippenfistel ergab im Meerschweinchenversuch Tbc.-Bacillen. WaR. stark positiv, Pirquet pos. WaR. der Eltern neg. Unter Einreibung mit grauer Salbe, Neosalvarsan und Jodkali tritt bei subfebrilen Temperaturen im Verlauf von 2 Monaten wesentliche Besserung ein. Die Leber wird kleiner, Husten und Auswurf geringer, $2^1/_2$ kg Gewichtszunahme. Rippencaries unverändert. WaR. bleibt dauernd positiv. Nach 4monatiger Spitalbehandlung wird Patientin gebessert entlassen. Es werden die Diagnosen gestellt: Lues her. cum degener. Syndaktilia, Deformat. rach. oss.

Cicatrices cut. post scroph. et post car. oss. Caries tbc. cost. Cirrh. pulm. sin. Bronchect. cum caverna lob. inf. pulm. sin. Hepatitis interstit. diffusa. Tumor lienis. Der Fall gibt Anlaß, die strittigen Beziehungen zwischen Tbc. und Lues neuerlich zu beleuchten. *Steinert.*₀

Metzger, Wilhelm: Knieverletzung links, anschließend Tuberkulose des linken Beines, Amputation desselben und Tod (infolge Lungentuberkulose). Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Versicherungsmed. Jg. **31**, Nr. 9, S. 201—212. 1924.

Mitteilung eines charakteristischen Falles von angeblich traumatischer Tuberkulose. Harmloser Vorfall, der nicht einmal sofortige Arbeitsunfähigkeit verursacht hat, Fehlen jeder Angabe über den Unfall auf dem Krankenschein, Anmeldung des Unfalles erst nach mehreren Monaten, nachdem der Kranke schon 2 Monate arbeitsunfähig und schon lange in Krankenhausbehandlung war. Der Unfall ist erst vor der Amputation des Beines zur Anzeige gebracht worden. Man scheint gerade durch die bevorstehende Amputation auf den Gedanken gekommen zu sein, das Leiden auf einen Unfall zurückzuführen und aus einem harmlosen Ereignis einen Betriebsunfall konstruiert zu haben. *Pyrkosch* (Schömberg).

● **Jahresbericht über die gesamte Tuberkuloseforschung und ihre Grenzgebiete, zugleich bibliographisches Jahresregister des Zentralblattes für die gesamte Tuberkuloseforschung. Hrsg. v. d. Schriftleitung des Zentralblattes für die gesamte Tuberkuloseforschung. Bd. 2. Bericht über das Jahr 1922.** Berlin: Julius Springer 1924. VII, 451 S. G.-M. 36.—.

Der 2. Jahresbericht über die gesamte Tuberkuloseforschung und ihre Grenzgebiete liegt in einem stattlichen Bande von 451 Seiten vor. Er umfaßt das ganze Gebiet der Tuberkulose im weitesten Sinne. Jedes Kapitel bringt ein Gesamtreferat über die einzelnen Gegenstände, in dem alle, in dem Jahrgang erschienenen Arbeiten nach Materien geordnet und durch die Besprechung zu einem organischen Ganzen verflochten sind. So wird das Werk zu einem Nachschlagebuch, das nicht nur in vorzüglicher Weise über den aktuellen Stand eines Gebietes unterrichtet, sondern auch eine Quelle von Anregungen für weitere Forscherarbeit bietet. Es steht in dieser Beziehung einzig in der Literatur da. Wir möchten auf diese wertvolle Erscheinung aus dem Verlage Springer mit wärmster Empfehlung alle hinweisen, die die Tuberkuloseliteratur unter bestimmtem Gesichtspunkte zu suchen und zu lesen wünschen.

H. Grau (Honnef a. Rh.).

Ätiologie:

Erreger:

Muzzarelli, Giuseppe: L'uso del borace nella colorazione dei bacilli sporogeni ed acido-resistenti. (Die Verwendung des Borax bei der Färbung der sporenhaltigen und säurefesten Bacillen.) (*Istit. d'ig., univ., Modena.*) Ann. d'ig. Jg. **34**, Nr. 8, S. 583 bis 588. 1924.

Verf. empfiehlt zur Färbung von Sporen und säurefesten Bacillen Verfärbung des Ausstrichs mit einer 5 g Borax und 2 g Methylenblau in 400 g Wasser enthaltenden Lösung unter Erwärmen bis zur Blasenbildung 20—30 Sekunden, Abwaschen in Wasser, ganz kurze Entfärbung in 10proz. Salpetersäure, nochmaliges Abwaschen und Nachfärben für einige Sekunden in 1proz. wässeriger Eosinlösung. Sowohl für die Sporenfärbung wie für die Färbung der Säurefesten ist diese Methode allen anderen, mit Ausnahme der Luisischen Färbung für Tuberkelbacillen, überlegen. *K. Meyer.*

Horváth, Desiderius: Über eine Erscheinung bei Agglutinationsproben. Orvosi Hetilap Jg. **68**, Nr. 39, S. 633—664. 1924. (Ungarisch.)

Die aus der Zentralstelle für Sero- und Bakteriologie des ungarischen Ministeriums für Volkswohlfahrt (Leiter: Karl Kaiser) stammende Arbeit ergibt folgendes. Der Autor führt seit Jahren die Untersuchungen auf Agglutination nicht „vorschriftsmäßig" aus. Nach seiner Methodik kommt auf den Objektträger zuerst ein Tröpfchen physiologische Kochsalzlösung, womit aus dem zu untersuchenden Bakterienstamm eine Suspension verfertigt wird. In dieser dichten Suspension läßt er 1—2 Tropfen des zehnfach verdünnten agglutinierenden Serums fallen. Fällt der Serumtropfen womöglich senkrecht in die Mitte der tropfenförmigen Suspension, so erscheint — wenn es sich um einen Bakterienstamm von guter und rascher Agglutination handelt — ein Bild, welche man am besten mit der von ihrer Strahlenkrone umgebenen Sonne vergleichen könnte. Die Erscheinung, welche bisher bloß bei typischen Typhusstämmen

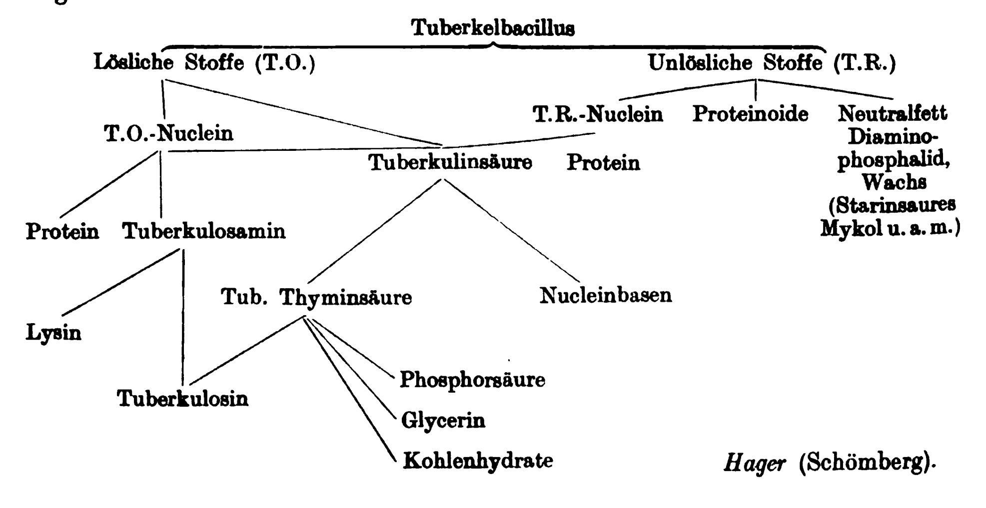
konstatiert wurde, möchte Autor als „Strahlenkrone-Phänomen" bezeichnen. Dieselbe ist sehr auffallend und gibt oft in einem Nu Aufschluß über die zu klassifizierende Mikrobengattung. *v. Kuthy* (Budapest).

Kelemen, Endre: Sepsis und Pneumonie, verursacht durch Bacillus subtilis. Untersuchungen über die Pathogenität dieses Mikrobs. Gyógyászat Jg. **64**, Nr. 33, S. 512—515, Nr. 34, S. 531—533, Nr. 35, S. 548—551 u. Nr. 36, S. 561—564. 1924. (Ungarisch.)

Die aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Elisabeth-Universität (Prof. Béla Entz) herrührende, gewissenhafte Arbeit resultierte folgendes: Der gewöhnlich als Saprophyt angesprochene Bac. subtilis gehört nicht zu den stricto sensu apathogenen Mikroorganismen. Seine Virulenz kann sich unter Umständen erhöhen. Kommen die Sporen solcher Stämme von erhöhter Virulenz in den Körper, sind sie imstande dem Abwehrapparat desselben Widerstand zu leisten und eine Infektion hervorzubringen. So wird der Fall des Autors verständlich, wo die Infektion im Laufe eines chirurgischen Eingriffes eintrat, da die Sporen trotz peinlichster Asepsis und Antisepsis nicht zugrunde gingen. Im Gegenteil sie überschwemmten den Organismus, verursachten nebst Universalinfektion Pneumonie und töteten den Kranken. Schon die aus Lunge und Blut gezüchteten Bacillen waren bedeutend virulenter als gewöhnliche Stämme des Mikrobs, durch eine einfache Tierpassage konnte man aber ihre Virulenz auf diejenige pyogener Bakterien steigern. *v. Kuthy* (Budapest).

Ruppel, W. G.: Chemie und Toxikologie der Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. med. Chem. Jg. **2**, Nr. 3, S. 18—23. 1924.

Verf. bespricht im 1. Teil seiner Ausführungen die chemische Zusammensetzung des Tuberkelbacillus. Genuine Proteine sind für Entwicklung des Tuberkelbacillus nicht unbedingt notwendig. Einen vollwertigen Ersatz bilden Aminosäureverbindungen (Asparagin) und Glycerin; dadurch Stickstoff- und Kohlenstoffbedarf gedeckt. Wachstumsbefördernd wirkt eine ein- oder mehrbasige Fettsäure (am besten Citronensäure); für Entwicklung sind ferner wichtig P (Natriumphosphat), Na bzw. K, Mg oder Ca, S und O. Die Tuberkelbacillen bestehen aus Aschebestandteilen und Kohlenstoffverbindungen. Die größte Rolle dabei spielen die phosphorfreien und die phosphorhaltigen Verbindungen. Letztere sämtlich stickstoffhaltig, erste stickstofffrei und stickstoffhaltig. Einteilung in 1. phosphor- und stickstoffhaltige Bestandteile: a) Nucleine, b) Diaminomonophosphatid; 2. stickstoffhaltige, aber phosphorfreie Substanzen: a) genuine koagulierbare Proteine, b) Tuberkulomucin; 3. Verbindungen, die weder Stickstoff noch Phosphor enthalten. Folgender Stammbaum gibt nähere Erläuterungen:



Hager (Schömberg).

Cunningham, Ruby L.: An attempt to determine the presence of vitamines A and B in tubercle bacilli. (Versuch des Nachweises von Vitamin A und B in Tuberkelbacillen.) Americ. review of tubercul. Bd. **9**, Nr. 5, S. 487—490. 1924.

Drei humane Stämme, welche zur Tuberkulinbereitung verwendet und dabei durch 3 Stunden in strömendem Dampf abgetötet wurden, erwiesen sich frei von Vitamin A und B.
Gruschka (Aussig).₀

Dal Collo, P. G.: Le esigenze materiali del bacillo tubercolare. (Die Nahrungsbedürfnisse des Tuberkelbacillus.) (*Istit. di patol. gen., univ., Napoli.*) Giorn. di fisiol. Jg. **1**, Nr. 1, S. 6—7. 1924.

Verf. gibt eine auf die Angaben der Literatur sich stützende Zusammenstellung über die Nährstoffbedürfnisse des Tuberkelbacillus, aus der hervorgeht, daß er eine verhältnismäßig große Zahl anorganischer Stoffe zu seiner Entwickelung bedarf, während er seine Stickstoff- und Kohlenstoffbedürfnisse mit sehr einfachen Verbindungen zu befriedigen vermag. Verf. benutzt zur Züchtung den sog. Calmetteschen Nährboden von folgender Zusammensetzung: KHSO und $MgSO_4$ je 0,25 g, KN_2SO_4 0,5 g, KNO_3 und $(NK_4)_2CO_3$ je 1 g, Asparagin 4,5 g, Glucose und Mannit je 5 g, Glycerin 20 g, K_4SiO_4 0,02 g, $FeSO_4$ 0,03 g, Aq. dest. 1000 g. *K. Meyer* (Berlin).

Buc, E.: Sur la croissance du bacille tuberculeux dans les milieux liquides. (Über das Wachstum des Tuberkelbacillus in flüssigen Medien.) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 4, S. 520—529. 1924.

Tuberkelbacillen gedeihen auch innerhalb flüssiger Nährböden, wie Glycerinbouillon oder Glycerinpeptonwasser, insbesondere, wenn das Herabsinken der Kolonien durch eingelegte Watte-, Kartoffelstückchen, Gewebsbröckel oder frisches Blut verhindert wird. Das Wachstum findet in körnigen Häufchen statt; es ist um so langsamer, je höher die Flüssigkeitsschicht, wird aber durch Paraffinüberschichtung nicht vollständig aufgehoben. Anaerobes Wachstum ist nicht möglich. Die Überlebensfähigkeit dieser Kulturen ist sogar größer als die von Oberflächenkulturen, die Virulenz ist dieselbe, die Toxinbildung ist dagegen geringer. Die Reaktion des Nährbodens wird nicht verändert, aus Glucose keine Säure gebildet, der spezifische Geruch der Oberflächenkulturen fehlt. *Adam* (Hamburg).

Valtis, J.: Formes filtrables dans les cultures du bacille tuberculeux. (Filtrierbare Formen in Tuberkelbacillenkulturen.) (*Laborat. du prof. Calmette, inst. Pasteur, Lille.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **90**, Nr. 15, S. 1130—1132. 1924.

Frühere Versuche hatten gezeigt, daß tuberkulöses Sputum und Eiter nach Filtration durch Chamberlandfilter L^2 und Autolyse im Brutschrank bei 37° bei Meerschweinchen eine Tuberkulose von besonderem Typ hervorrufen, die gekennzeichnet ist durch Lungenherde, die säurefeste Kochsche Stäbchen enthalten. In neueren Versuchen in gleicher Anordnung ließen sich diese filtrierbaren Formen der Tuberkelbacillen auch in gewöhnlichen Glycerinbouillonkulturen nachweisen. Nach Überimpfung des Filtrats auf Meerschweinchen fand sich eine Lungentuberkulose. In den Lungenherden ließen sich typische Tuberkelbacillen nachweisen. *Deusch* (Rostock).₀

Franco, Pietro Maria: Le forme granulari di Schrön-Mircoli-Much negli espettorati tubercolari. (Die granulären Formen von Schrön-Mircoli-Much bei tuberkulösen Sputen.) (*Istit. d. I. clin. med., univ., Napoli.*) Folia med. Jg. **10**, Nr. 16, S. 601—608. 1924.

Jedes verdächtige Sputum muß systematisch auf Muchsche Granula untersucht werden. Sie kommen mit und ohne säurefeste Bacillen, mit und ohne fuchsinophile Körperchen vor. Sie lassen die tuberkulöse Natur eines Sputums auch in solchen Fällen erkennen, wo säurefeste Bacillen fehlen. *K. Meyer* (Berlin).

Mikułowski, Wl.: Über die diagnostische Bedeutung der Kochschen Bacillen im Stuhle der Kinder. (*Szpit. im. Karola i Marji dla dzieciw Warszawie.*) Pedjatrja polska Bd. **3**, H. 4, S. 241—253. 1923. (Polnisch.)

M. Venot und E. Moreau wiesen auf die Wichtigkeit der bakteriologischen Stuhluntersuchung bei Patienten mit Lungentuberkulose hin. Kranke, deren Darm von Tbc. sicher frei war, gaben positive Resultate: die Kochschen Bacillen stammen

vom verschluckten Sputum. Da man bei Kindern oft schwer ein Sputum zur bakteriologischen Untersuchung erhält, wurden die Angaben der genannten Autoren am Material des Kinderspitals nachgeprüft. Verf. bediente sich hierbei der Technik von E. Bezançon und J. de Jong. Etwa 30 g Stuhl wurden mit Kochsalzlösung in einer sterilen Eprouvette oder in einem sterilen Mörser verrieben, durch sterile Gaze filtriert und auf 2 Röhrchen verteilt. Nach Zusatz von Äther und Ligroin wurde gut geschüttelt und scharf zentrifugiert. Unter der Ätherschicht sammelt sich ein schmaler Ring von Bakterien. Die Untersuchung erstreckte sich auf 100 Fälle und führte zu folgenden Ergebnissen: 1. Bei gesunden Kindern findet man im Stuhle keine Tbc.-Bacillen. 2. Positiver Befund im Stuhle ohne Lungenveränderungen spricht für das Vorhandensein von Darmgeschwüren. 3. Bei offener Lungentbc. mit positivem Befund im Sputum findet man in 100% auch Bacillen im Stuhle. 4. Positiver Befund im Stuhle bei negativem Sputumbefund oder bei fehlendem Auswurf hat bei sicher normalen Verhältnissen im Darme eine diagnostische Bedeutung für einen Lungenprozeß. — Negative Befunde sind nicht beweisend. Krankengeschichten, Literatur. *Spät* (Prag).

Disposition, Konstitution:

Frey, H.: Weitere Untersuchungen über die Scapula, speziell über die Scapula scaphoides. Zeitschr. f. d. ges. Anat., Abt. 1: Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. 74, H. 1/3, S. 240–284. 1924.

Die Form des Schulterblattes, die Ausladung der Obergrätengrube, die Breite der Untergrätengrube, die Form des Margo vertebralis stehen in ganz deutlicher Abhängigkeit von den Forderungen der Funktion, es läßt sich daher auch eine Abhängigkeit vom Beruf feststellen. Der Margo vertebralis ist in den meisten Fällen gerade oder konkav. Verlangt die Funktion für eine große Exkursionsbreite einen langen Hebelarm, dann wird mit der größeren Breitenausladung der Fossa infraspinata aus dem ursprünglich runden Margo vertebralis ein gerader oder sogar konkaver. Die Scapula scaphoidea ist also nur ein bestimmter Funktionstypus, sie kommt namentlich dann zustande, wenn bei schwachem Muskeltonus der M. rhomboideus major zur Stärkung der Muskelwirkung einen Sehnenbogen bildet, der sich am unteren Schulterblattwinkel ansetzt. Die Scapula scaphoidea ist also kein Degenerationszeichen und sagt überhaupt nichts über die Konstitution aus. *G. Michelsson* (Narva).

Bauer, Julius: Die Erbanlagen des Kindes in bezug auf Tuberkulose. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.–29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 59, H. 3, S. 477–488. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 484.

Hernández Ibáñez: Die Erblichkeit der Tuberkulose. Siglo méd. Bd. 74, Nr. 3693. 1924. (Spanisch.)

Von einer Erblichkeit der Tuberkulose kann nur in sehr seltenen Fällen die Rede sein. Daß die Kinder von Tuberkulösen häufiger von dieser Erkrankung befallen werden, beruht auf der Ansteckung, deren Bedeutung von Tag zu Tag mehr erkannt wird. *Ganter* (Wormditt).

Hoffstaedt, Ernst: Die tuberkulöse Belastung. Ein Beitrag zur Frage: Dispositions- oder Expositionsprophylaxe. Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 42, S. 1919–1921. 1924.

Vermehrte Ansteckungsgefahr der Kleinkinder in tuberkulösem Milieu; größere Gefährlichkeit der Tuberkulose der Mutter. Bei zunehmender Kinderzahl zunehmende Sterblichkeit in tbc. Familien. Einfluß der Exposition und der sozialen Lage auf die Ausbreitung der Krankheit. „Je zuverlässiger es gelingt, die Ansteckungsträger zu erfassen — und als ansteckungsgefährlich sind alle aktiven Tuberkulösen zu betrachten, gleichgültig, ob der Bacillennachweis im Sputum gelingt oder nicht! — und ihre Familienmitglieder und Hausgenossen vor der Ansteckung zu bewahren, um so sicherer nähern wir uns dem Ziele, dieser verheerenden Seuche Herr zu werden." *Güterbock* (Berlin).

Kisskalt, Karl, und Franz Schütz: Untersuchungen über Konstitution und Krankheitsdisposition. VII. Versuche über die Beziehungen zwischen Bleivergiftung und Tuberkulose. (*Hyg. Inst., Univ. Kiel.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **103**, H. 3, S. 560—568. 1924.

Durch chronische Bleivergiftung ließ sich bei mit bovinen Tuberkelbacillen infizierten Kaninchen kein Einfluß auf die Ausbreitung der Tuberkulose ausüben. Die größere Erkrankungsziffer an Tuberkulose in Bleiberufen beruht nicht auf einer spezifischen Wirkung des Bleies. *Pyrkosch* (Schömberg).

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

● **Weisz, Eduard: Diagnostik mit freiem Auge. (Ektoskopie.) Mit einem Vorwort v. Friedrich Kraus.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1924. VII, 136 S. G.-M. 3.60.

Das vorliegende Buch erscheint mit einem Vorwort von Fr. Kraus (Berlin). Wenn heutzutage noch ein Buch über neue Entdeckungen auf dem Gebiete der Inspektion veröffentlicht wird, so bedarf es freilich einer Empfehlung von so autorativer Seite. Es ist fraglos, daß es sonst in Gefahr käme, unbeachtet zu bleiben, denn die allgemeine Richtung in der Medizin geht, wenn auch weniger als früher, aber immer noch deutlich genug dahin, die klinische Beobachtung und die Arbeiten, die aus ihr herausgehen, viel tiefer zu stellen als experimentelle Untersuchungen, Laboratoriumsarbeiten, mögen sie auch noch so sehr der Klinik fernliegen und noch so bald überholt sein. Der Verf. hat die Bewegungen am Brustkorb bei der Atmung, beim Sprechen, beim Schnupfen studiert und ist dabei zu hochinteressanten Ergebnissen gekommen. Ihre Bedeutung liegt nicht nur auf dem Gebiete des Unterrichts. Sie ist hier groß, weil die Entdeckungen des Verf. dazu zwingen, scharf und eingehend zu beobachten. Die Bedeutung liegt vielmehr wesentlich auf diagnostischem Gebiete. Die feinen Formänderungen der Intercostalräume beim Atmen und beim Sprechphänomen, die der Verf. fand, dienen zur Abgrenzung der Lunge, der Milz und Leber. Sie ermöglichen, auch bei Exsudaten den Stand der Lungengrenzen zu erkennen. Sie gestatten endlich den Nachweis eines Exsudatrestes oder eines Eiterherdes innerhalb einer Schwarte. Sie sind also auf diesem Gebiete selbst dem Röntgenverfahren überlegen. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf Einzelheiten weiter einzugehen. Das Buch sei dem Studium gerade des Tuberkulosearztes wärmstens empfohlen. Das Verfahren wird ohne Zweifel in die Klinik allgemeinen Eingang finden. *H. Grau* (Honnef).

● **Beitzke, H.: Taschenbuch der pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 2. neu bearb. u. verm. Aufl.** Wien: Julius Springer 1924. 82 S. G.-M. 1.70 / $ 0.40 / Kr. 32 000.—.

Das kleine, handliche Taschenbuch liegt in zweiter, teilweise umgearbeiteter Auflage vor. Es enthält auf seinen 82 Seiten eine Auswahl brauchbarer und einfacher Methoden, die den täglichen Bedürfnissen im pathologisch-histologischen Laboratorium entsprechen. Für kleine Verhältnisse und für den Anfänger wird es ein brauchbarer Helfer sein. *Baeuchlen* (Schömberg).

● **Romeis, B.: Taschenbuch der mikroskopischen Technik. 11. neubearb. u. erw. Aufl. d. Taschenbuches der mikroskopischen Technik von A. A. Böhm und A. Oppel.** München u. Berlin: R. Oldenbourg 1924. XII, 568 S. Geb. G.-M. 8.50.

Daß das Taschenbuch der mikroskopischen Technik wieder eine Neuauflage erfährt, nachdem erst 1921 eine umfassende Neubearbeitung erfolgt war, ist ein Beweis für die Beliebtheit und weite Verbreitung des bekannten Buches sowie für das Bestreben des Verf., sein Werk durch Verwertung aller brauchbaren neuen Methoden auf dem Gebiet der mikroskopischen Untersuchungstechnik auf der Höhe zu halten. Rein äußerlich kommt die Bereicherung des Inhaltes in einer Umfangvermehrung von 100 Druckseiten zum Ausdruck. Trotz dieser Vermehrung ist die Übersichtlichkeit gleich gut geblieben, und auch der für den Anfänger willkommene kleine Anhang

mit einer kurzen Zusammenstellung der besten und einfachsten Methoden der Fixierung, Einbettung und Färbung ist am Schluß wieder angefügt. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Patrick, Adam: The diagnosis of obscure pyrexias. (Die Diagnose dunkler Fieberanfälle.) Glasgow med. journ. Bd. **102,** Nr. 3, S. 137—147. 1924.

Verf. teilt sein Thema in 2 Teile. Er stellt zunächst die Erkrankungen zusammen, die zu Fieberanfällen Veranlassung geben und bei denen der Ursprung nicht immer leicht zu erkennen ist, und bespricht dann die hauptsächlich in Frage kommenden Untersuchungsmethoden: die Leukocytenzählungen, Blutuntersuchungen, Blutkulturen, Widal, Wassermann, Urinsediment, Lumbalpunktion und Augenuntersuchung. Für die Tuberkulose kommen Erkrankungen der Lunge, der Niere, des Bauches und der Hirnhaut mit zweifelhaften Fieberanfällen in Frage. Während bei einer frühen Lungentuberkulose die Leukocytenzahl 5000 betrug, wurden bei Meningitis tuberculosa 20 000 Leukocyten festgestellt. Auch die Hodgkinsche Erkrankung mit ihren periodisch auftretenden Fieberanfällen (Pel - Ebstein) wird besprochen. *Warnecke.*

Eisner, Erich: Die Untersuchung innerer Organe mit Hilfe der Stimmgabel. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50,** Nr. 37, S. 1247—1248. 1924.

Durch die Vibrationen einer aufgesetzten Stimmgabel werden die darunterliegenden Organe zum Mitschwingen veranlaßt. Durch Auscultation mit dem Schlauchstethoskop lassen sich die Organgrenzen auf Grund der deutlichen Verstärkung des Tones und Veränderung der Klangfarbe feststellen. Es gelang Verf. unter anderem die Abgrenzung des linken Leberrandes vom Herzen und die Größenbestimmung von Infiltraten der Lunge. *Pyrkosch* (Schömberg, O.-A. Neuenbürg).

Siegfried, Karl: „Narbengeräusche" bei geheilter Lungentuberkulose. (*Versorgungsamt, Potsdam.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **49,** Nr. 41, S. 1300—1301. 1923.

Verf. berichtet, daß bei 4 Fällen von Spitzenerkrankungen feuchte Rasselgeräusche durch eine Reihe von Jahren — in 1 Falle 17 Jahre lang — von verschiedenen Beobachtern derselben Patienten festgestellt wurden. Da gleichzeitig der Allgemeinzustand auf der Höhe blieb und die Arbeitsfähigkeit erhalten war, möchte er diese Geräusche mit Alexander als Narbengeräusche bezeichnen und die Lungenspitzentuberkulose in solchen Fällen als geheilt betrachtet wissen. Damit würde sich jede Behandlung und alle Ansprüche auf Rente erübrigen. *Sons* (Bottrop i. W.).°°

Fürbringer, Julius: Die klinische Bedeutung der Auswurfuntersuchung und ihre Vornahme in der Heilstätte. (*Wiss. Verhandl., Verein. d. Lungenheilanst.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 27. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59,** H. 3, S. 341—362. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22,** 474.

Bonnamour, S., et A. Barsotti: Nouvelle méthode de recherche des fibres élastiques dans les crachats. Emploi de l'encre de Chine. (Neue Methode zum Nachweis von elastischen Fasern im Auswurf mittels chinesischer Tusche.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **90,** Nr. 16, S. 1247—1248. 1924.

Verff. haben eine neue ganz einfache Methode des Nachweises elastischer Fasern ausgearbeitet. Es wird auf einer geeigneten Platte ganz wenig durch Sodalösung verflüssigter und zentrifugierter Auswurf mit einem Tropfen gewöhnlicher chinesischer Tusche gemischt. Das wird dann auf einem Objektträger ausgestrichen, wie es beim Blutausstrich geschieht. Die elastischen Fasern erscheinen weiß auf schwarzem Grund. Sie sind dann in jeder Weise leicht von anderen Fasern zu unterscheiden und zu beurteilen. *Bredow* (Ronsdorf).

Lemmens, Karl: Die Dauer der Diazoreaktion und ihre Bedeutung bei der Lungentuberkulose. (*Sanat., St. Blasien.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50,** Nr. 42, S.1442. 1924.

Wenn auch die Diazoreaktion erst dann auftritt, wenn schon das ganze klinische Bild der Erkrankung einen ungünstigen Ausgang vermuten läßt, so gibt uns doch der positive Ausfall der Reaktion die bestimmte Gewißheit, daß der Exitus über kurz oder lang eintreten wird. Die durchschnittliche Dauer der Reaktion beträgt 3—4 Monate Bei einseitiger Erkrankung sollte man immer, auch bei positiver Reaktion die Anlegung eines Pneumothorax versuchen, die Thorakoplastik ist dagegen in einem solchen Falle kontraindiziert, da diese Operation zu eingreifend ist. Kranke mit positiver Diazo-

reaktion sind im allgemeinen nicht einer Heilstätte zu überweisen, es sei denn, daß die Möglichkeit der Anlage eines Pneumothorax besteht. Für solche Patienten empfiehlt Verf. reichliche Gaben von Schlafmitteln, besonders auch Morphium. Bei starkem Hustenreiz hat sich Verf. Dicodid bewährt, da die Expektoration hierdurch weniger behindert wird als durch die anderen Hustenmittel. *Pyrkosch* (Schömberg).

Richard, Jean: Le pneumothorax accidentellement créé au cours de la ponction exploratrice. (Accidenteller Pneumothorax infolge von Probepunktion.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **97**, Nr. 70, S. 1159—1161. 1924.

Bei unvorsichtiger Technik und groben Kanülen kann es, wie Verf. an 2 Fällen nachweist, zur Verletzung einer tuberkulös erkrankten Stelle der Lunge und der Pleura visceralis kommen. Im Anschluß daran erfolgt eine Ruptur und Kommunikation mit dem Bronchus, wodurch unter plötzlichem Schmerz ein Pneumothorax auftritt. Wenn die andere Lunge gesund ist, treten schädliche Folgen danach nicht auf. Vielmehr nahm die Krankheit in den beiden beobachteten Fällen einen günstigeren Verlauf. *Hörnicke* (Königsberg).

Peters, E.: Fehlerquellen bei der Röntgenuntersuchung der Atmungsorgane. (*Verein. d. Lungenheilanst.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 27. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 375—378. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 474.

Cohn, Max: Die nicht tuberkulösen Lungenerkrankungen im Röntgenbilde. Würzburger Abh. a. d. Gesamtgeb. d. Med. Bd. **1**, H. 10, S. 361—428. 1924.

Das vorliegende Heft von Max Cohn will nicht Neues bringen, sondern eine zusammenfassende Darstellung geben. Es behandelt die einzelnen nichttuberkulösen Erkrankungen der Lunge in knappen, aber ausreichenden Darstellungen, denen gute Abbildungen nach Röntgenplatten und schematisierte Abbildungen beigegeben sind. Es folgt dann ein Abschnitt über das Zwerchfell im Röntgenbilde, dem sich endlich die nichttuberkulösen Veränderungen von Pleura und Mediastinum im Röntgenbilde anschließen. Gerade für den Tuberkulosearzt, für den die Gefahr der Einseitigkeit in Diagnose und Therapie immer eine bedenkliche Klippe bedeutet und der leider so sehr viel seltener als es wünschenswert und nötig ist, in der Lage sein kann, seine Erfahrungen in der Klinik aufzufrischen, ist das Studium einer Abhandlung wie der vorliegenden, besonders zu empfehlen. *H. Grau* (Honnef a. Rh.).

Manges, Willis F.: Atelectasis as a Roentgen-ray sign of foreign body in the air passages. (Atelektase als Röntgensymptom eines Fremdkörpers in den Luftwegen.) Americ. journ. of roentgenol. a. radium therapy Bd. **11**, Nr. 6, S. 517—523. 1924.

Wird die Atelektase durch einen Fremdkörper im Bronchus verursacht, der den Luftzutritt völlig abschließt, so ist im Röntgenbild der Schatten des atelektatischen Lungenteiles sehr dicht, seine Grenzen folgen im allgemeinen den Lungenfissuren, Herz, Mediastinum sind nach der Atelektase hin verlagert, das Zwerchfell ebendort hochstehend. Bei diesem Befund kann man, auch wenn der Fremdkörper keinen Röntgenschatten gibt, einen solchen bei positiver Anamnese als sicher, bei negativer als wahrscheinlich annehmen. Verschließt der Fremdkörper den Bronchus nur teilweise, so entwickelt sich der entgegengesetzte Zustand wie oben. Emphysem und Verdrängungserscheinungen der Nachbarorgane. Demonstrierende Röntgenbilder. *Tollens* (Kiel).

Granger, Amedee: What produces the shadows in the aortic and hilar regions. (Wodurch werden die Schatten am Aortenband und am Lungenhilus gebildet?) New Orleans med. a. surg. journ. Bd. **76**, Nr. 11, S. 498—501. 1924.

Am rechten Gefäßrand sind 4 Abschnitte zu unterscheiden, die gebildet werden: 1. Durch den Schatten der rechten Vasa anonyma, 2. durch die Vena cava, 3. durch das rechte Herzohr und 4. durch die Vena cava inferior. Am linken Gefäßrand unterscheidet man 1. den sterno-vertebralen Randschatten (gelegentlich überlagert durch die linke Arteria subclavia), 2. den durch den Aortenbogen gebildeten Halbkreis, 3. den Anfangsteil der absteigenden Aorta, 4. den Pulmonalbogen (bei starker Horizontal-

stellung des Herzschattens gelegentlich verdeckt durch das linke Herzohr) und 5. den linken Ventrikel. In der Auffassung der Hilus- und Lungenzeichnung schließt sich Verf. den bekannten Anschauungen der übrigen Autoren an, indem er diese als ausschließlich durch die Arterien beim normalen Menschen bedingt ansieht und auch die Möglichkeit einer röntgenologischen Darstellung normaler Hilusdrüsen ablehnt. Die Kenntnis dieser Gefäßverbreitung auf den Lungen und ihres Röntgenbildes ist für jeden Röntgendiagnostiker unerläßlich, da die veränderten Befunde bei pathologischen Bedingungen nur durch Zurückführen auf die Gefäßschatten als Basis der Lungenzeichnung gewertet werden können. *Kautz* (Hamburg).

Chandler, F. G.: X-ray examination in relation to pulmonary tuberculosis. (Röntgenstrahlenuntersuchung in Beziehung zur Lungentuberkulose.) Brit. med. journ. Nr. **3329,** S. 742. 1924.

Entgegnung auf die Behauptung, die Röntgendurchleuchtung habe in einigen Fällen von doppelseitiger Lungentuberkulose allein erst die Klärung des Falles gebracht. Nicht die Röntgenstrahlen, sondern die richtige Bewertung sämtlicher klinischen Symptome kann auch beim Fehlen physikalischer Schallveränderungen die Diagnose klären. *Hörnicke* (Königsberg).

Brünecke, K.: Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Hilus- und Bronchialdrüsentuberkulose. (*Kinderheilst. „Holstein", Sülzhayn i. Südharz.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59,** H. 1/2, S. 190—198. 1924.

Zur klinischen Untersuchung eines Kindes, bei dem der Verdacht auf Hilus- oder Bronchialdrüsentuberkulose besteht, gehört auch die Aufnahme des Röntgenbefundes. Durchleuchtung allein ist fehlerhaft. Außer der ventrodorsalen Aufnahme ist noch eine solche im Querdurchmesser notwendig, die dann häufig Veränderungen an den bei ventrodorsalem Strahlengang durch den Mittelschatten verdeckten Drüsen erkennen läßt (hierzu 4 Röntgenbilder). Die Beurteilung der Bilder leidet unter der viel zu geringen Kenntnis des normalen kindlichen Hilusschattens; meist steht die rein quantitative Beurteilung des Schattens im Vordergrund. Aus einem vergrößerten Hilusschatten ist beim Kinde nicht a priori die Diagnose „Tuberkulose" herauszulesen; noch größere Vorsicht ist bei der Diagnose einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose am Platze. Die gleichzeitige sorgfältige Erhebung eines Tuberkulinstatus ist notwendig.

Aus seinen relativ zahlreichen Fällen führt der Verf. 2 Beispiele mit Röntgenbildern an. Das erste Bild zeigt einen nur mäßig verbreiterten Hilusschatten bei sicherer aktiver Tuberkulose, während der zweite Fall trotz deutlicher Verbreiterung des Hilusschattens mit ausgedehnter Strangbildung sicher frei von jeder aktiven Tuberkuloseinfektion war. (Zweite Aufnahme weicher als die erste D. Referent.)

Es erscheint sicher, „daß im Anschluß an Grippepneumonien und Pertussis sowie scheinbar auch im Anschluß an Masern Infiltrationen der Hilusdrüsen entstehen können, die sich röntgenologisch von Infiltrationen auf tuberkulöser Grundlage nicht mit Bestimmtheit abgrenzen lassen". Solche „unspezifische" Drüseninfiltrationen können ebenso chronisch verlaufen wie tuberkulöse. Hierzu wird als Beispiel ein autoptischer Befund mitgeteilt. *Baeuchlen* (Schömberg).

Burnand, R.: A propos du diagnostic radiologique des cavernes tuberculeuses. (Über die Röntgendiagnostik der tuberkulösen Kavernen.) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. **44,** Nr. 8, S. 481—499. 1924.

Seit einer Reihe von Jahren sind auf Anregung von amerikanischer Seite dem Studium des röntgenologischen Nachweises der Frühformen von Kavernen umfangreiche Untersuchungen gewidmet worden; hierbei ist es zu einer Teilung des Lagers der Interpreten in „Kavernisten" und „Antikavernisten" gekommen. Der strittige Befund besteht im Aufdecken jener unscharf begrenzten, wabenartigen Auflockerungen der Lungenzeichnung, der von den einen als kavernöse Einschmelzungen geringerer Ausdehnung, von den anderen als „Pseudokavernen", bedingt durch Modifikationen des pleuralen Gewebes und des Lungenparenchyms angesprochen werden. Nach

de Jong, Pestel, Jaquerod, Sampson, Heise und Brown, die sich mit der Deutung des bekannten Ringschattens beschäftigt haben, muß dieser Befund für pseudokavernös gehalten werden, wenn klinisch das auskultatorische Kavernensyndrom fehlt, wenn der Auswurf des Patienten an Menge nicht so bacillenhaltig ist, wie der Ausdehnung des Höhlenbildes entspricht, und wenn nach einiger Zeit der röntgenologische Befund zur Rückbildung resp. zum Verschwinden neigt. Der gegenteilige Standpunkt, d. h. die bedingungslose Deutung der in Frage kommenden Ringschatten im Röntgenbild als echte Kavernen in ihren verschiedenen Entwickelungs- und Heilungsstadien, wird von Burnham, Kingbrown, Béclère, Piguet, Giraud, Assmann, Carrard u. a. eingenommen. Diese Autoren stützen sich auf zahlreiche Beobachtungen, die sich am Lebenden über große Zeiträume erstreckten, und auf autoptische Befunde, die stets an den in Frage kommenden Lungenabschnitten auch das Vorhandensein echter ulcerierender, kavernöser Einschmelzungen ergaben, wobei noch besonders die klinische Latenz, d. h. der fehlende stethoskopische Nachweis dieser stummen Kavernen betont wird. In den letzten Jahren hat die autoptische Bestätigung dieser Gebilde als echte Kavernen noch durch die Kollapstherapie eine wesentliche Förderung erfahren, indem an den fraglichen Stellen unter der Einwirkung des künstlichen Pneumothorax der charakteristische Befund kleiner und kleinster Höhlenbildungen erhoben wurde. Auf Grund dieser Ergebnisse bekennt sich auch der Verf. zur Ansicht der „Kavernisten“ nicht zuletzt nach gründlicher Überprüfung des umfangreichen Bildmaterials in dem Werk von Graeff und Küpferle, an dem Verf. die Kavernen nicht nur an den hierfür charakteristischen Stellen und Befunden annimmt, sondern auch an anderen Abschnitten der Lungen die Befunde von unbestimmten haufenartigen Verdichtungen und Auflockerungen im Sinne der Bienenwaben und ähnlicher höhlenartiger Auflockerungen als Zeichen echter Kavernen anspricht. Um in Zukunft dieser praktisch wichtigen, in therapeutischer wie prognostischer Hinsicht äußerst bedeutungsvollen Anschauung über das Zugrundeliegen echter kavernöser Einschmelzungen an den fraglichen Röntgenbefunden gerecht werden zu können, ist es angebracht, mit einigen Vorurteilen der phthisiologischen Diagnostik aufzuräumen; das ist einmal die Annahme, daß eine Kaverne, die auskultatorisch nicht wahrgenommen wird, nicht existiert, ferner, daß das Verschwinden eines kreisförmigen Auflockerungsherdes retrospektiv für eine Pseudokaverne spricht und schließlich, daß eine echte Kaverne notwendig auch dauernde reichliche Expektoration bedingt, eine Anschauung, die fast seit einem Jahrhundert durch den Nachweis ausgetrockneter, gereinigter Höhlenbildungen widerlegt ist. Die beschriebene Deutung der Röntgenbilder dürfte durch die Stereoskopie und Kontrastinjektion des Bronchialbaumes noch weitere Bestätigung erlangen. *Kautz* (Hamburg).

Fleischner, F.: Kugelförmiges Gebilde in der Pleurahöhle bei Pneumothorax. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Jg. **21**, Nr. 2, S. 94—95. 1922.

Beobachtung eines kugelförmigen, glatten, beweglichen Schattenbildes in der Pleurahöhle auf der Zwerchfellkuppe bei einem artefiziellen Hydro-Pneumothorax, das als Fibrinablagerung des Exsudates zu deuten ist. Differentialdiagnostisch kommen Fremdkörper, Lungenstein, Sequester nach spontanem Pneumothorax, Dermoidcyste und Echinokokkus in Betracht. *Kautz* (Hamburg).

Herrnheiser, Gustav: Die Beschreibung des Röntgenbefundes bei der Lungentuberkulose. (*Röntgenlaborat., med. Univ.-Klin. Jaksch-Wartenhorst, Prag.*) Med. Klinik Jg. **20**, Beih. Nr. 37, S. 6—20. 1924.

Dankenswerter Versuch, eine einheitliche Bezeichnung der in den Lungen röntgenologisch feststellbaren krankhaften Veränderungen aufzustellen. Die Einzelheiten dieser Namengebungen lassen sich in einem kurzen Referate natürlich nicht wiedergeben. Es wäre gut, wenn sich die Röntgenfachärzte zu solch einer pedantisch schematischen Darstellung des Röntgenbefundes allgemein entschließen wollten, die gewissermaßen eine einheitliche Sprache für die Röntgendiagnose ist. *Neumann* (Baden-Baden).

Weber, John W.: A graphic method of reporting chest roentgenograms. (Graphische Methode zur Übertragung von Röntgenbefunden der Lungen.) (*New York State hosp. f. incipient pulmonary tubercul., New York.*) Tubercle Bd. **6**, Nr. 1, S. 43 bis 44. 1924.

Zur Erleichterung des Verständnisses eines Röntgenogrammes der Lungen empfiehlt Verf. die Eintragung graphischer Merkmale in ein Standardschema des Brustkorbes, für die er Skizzierung nach folgenden Gesichtspunkten vorschlägt: Fragliche geringe Fleckelung = feine Punktierung und Fragezeichen. 2. Sichere feine Fleckelung = feine Punktierung. 3. Mäßige dichte Fleckelung = stärkere Punktierung. 4. Sehr intensive Fleckelung = sehr kräftige Punktierung, wobei die Menge der Flecken durch die approximative Zahl der Punkte ausgedrückt werden könnte. 5. Verlaufsrichtung des Zwerchfells. 6. Einzeichnen von Höhlenbildungen. 7. Skizzierung dichter Knötchenschatten. 8. Skizzierung der Ringschatten. 9. Verschleierung des phrenico-costalen Winkels = parallele Linien; in gleicher Weise könnte parallele Linienzeichnung für Verdichtungen in anderen Bezirken angewandt werden. 10. Einzeichnen der Herzgrenzen. Ein ähnliches Schema beim artifiziellen Pneumothorax könnte nach folgenden Gesichtspunkten eingezeichnet werden: 1. Einzeichnen der Adhäsionen. 2. Grenzen der teilweise kollabierten Lunge. 3. Flüssigkeit = gekreuzte Linien mit horizontaler oberer Begrenzung. 4. Herzgrenzen. *Kautz* (Hamburg).

Casaubon, A.: Über die Zustände der Tuberkulinanergie. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. **17**, Nr. 191, S. 91—92. 1924. (Spanisch.)

Bei generalisierter, meningealer und fieberhafter Tuberkulose bleibt die Tuberkulincutanreaktion viel häufiger positiv, als gewöhnlich angenommen wird. So reagierten von 44 Fällen fieberhafter Tuberkulose mit gutem Allgemeinzustand 36 positiv, von 26 vorgeschrittenen, zum Teil kachektischen Fällen 20, von 20 Kinderfällen kurz vor dem Tode 12. Bei ganz kleinen Kindern bleibt das Reaktionsvermögen häufiger erhalten als bei älteren. Bei Wiederholung der Reaktion erhält man noch mehr positive Resultate. *K. Meyer* (Berlin).

Spitzer, P.: Die Senkungsgeschwindigkeit der sensibilisierten roten Blutkörperchen. (*Krankenh. d. jüd. Gem., Budapest.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 28, S. 950 bis 951. 1924.

Zwischen der Senkungsgeschwindigkeit sensibilisierter roter Blutkörperchen und der Senkungsgeschwindigkeit der mit Normalserum bzw. physiologischer NaCl-Lösung behandelten roten Blutkörperchen besteht kein Unterschied. *E. Wiechmann* (Köln).

Fechter, Hans: Die Sedimentierungsgeschwindigkeit als unentbehrliches Hilfsmittel bei der Erkennung der kindlichen Tuberkulose. (*Prinzregent Luitpold-Kinderheilst., Scheidegg.*) Tuberkulose Jg. **4**, Nr. 3, S. 62—64. 1924.

Kinder mit SZ. über 250 (Minuten bei Linzenmaier-1-ccm-Röhrchen und 18-mm-Marke) bei 2—5jährigen und 350 bei 6—11jährigen sind bei völlig fehlendem klinischen Befunde (festzustellen mit allen verfügbaren Mitteln) praktisch als gesund und nicht behandlungsbedürftig zu betrachten. Wegen der vorkommenden starken Schwankungen gerade bei hohen Werten soll man innerhalb 8 Tagen 2 Reaktionen anstellen und den Durchschnitt zur Begutachtung wählen. „Für jede längere Zeit durchzuführende Behandlung aber ist das souveräne Kontrollmittel, der Maßstab der Aktivität, der Prüfstein der Therapie und der Ausgangspunkt für die Prognose die Senkungskurve, ein-, zwei- oder vierwöchig durchgeführt." *Adam* (Hamburg).

Bodó, Bertalan: Der diagnostische Wert der Blutserumreaktion Mátéfys in der Gynäkologie. Orvosi Hetilap Jg. **68**, Nr. 28, S. 436—437. 1924. (Ungarisch.)

Nach Erfahrungen des Autors bildet die Mátéfy-Reaktion in der Frauenheilkunde ein brauchbares Hilfsmittel in diagnostischer, ja oft auch in prognostischer Beziehung. Insbesondere ist sie von Nutzen bei entzündlichen Erkrankungen zur Orientierung bezüglich der Natur der Phlogose und bei der Auswahl unseres therapeutischen Vorgehens im Falle von Adnextumoren oder parametralen Entzündungen.

Der Gynäkologe hat selbstredend bei seinen weiteren Erwägungen Tuberkulose stets auszuschließen. Wenn aber eine solche besteht, gibt die Reaktion Mátéfys Aufklärung über den Grad des spezifischen Leidens, was bei Graviden oder vor einer Narkose Stehenden von Wichtigkeit ist. Die leichte und einfache Technik der Reaktion erlaubt die Anwendung in der alltäglichen Praxis. *v. Kuthy* (Budapest).

Schlossberger, H., O. Hartoch, M. Lusena und R. Prigge: Über die Brauchbarkeit der Komplementbindung mit verschiedenen Antigenen für die Diagnostik der Tuberkulose. (*10. Tag. d. dtsch. Verein. f. Mikrobiol., Göttingen, Sitzg. v. 12.—14. VI. 1924.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig. Bd. **93**, H. 1/4 (Beih.), S. 59—66 u. 73—80. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 154.

Thomas, Carl: Kann man zur Zeit die von Wassermannsche Reaktion auf aktive Tuberkulose im Kindesalter zur Scheidung der aktiven und inaktiven Tuberkulosen verwerten? (*Akad. Kinderklin., Düsseldorf.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. **38**, H. 5, S. 557—563. 1924.

Verf. fand die Wassermannsche Reaktion auf aktive Tuberkulose sowohl bei schweren offenen Kinder-Lungentuberkulosen wie auch bei geschlossenen Fällen, sowie bei Tuberkulose anderer Organe, wo die Frage, ob ein aktiver oder ein inaktiver Prozeß vorlag, häufig nicht zu entscheiden war, meist negativ. Bei nichttuberkulösen Seren fiel die Reaktion bis auf einen Fall von Lues negativ aus. In ihrer augenblicklichen Form ist die Reaktion zur Sicherung der Diagnose im Kindesalter nicht zu verwerten. *K. Meyer* (Berlin).

Salvatore, Domenico: La deviazione del complemento con l'antigene di Bezredka, nell'infezione tubercolare. (Die Komplementablenkung mit dem Besredkaschen Antigen bei der tuberkulösen Infektion.) (*II. istit. di patol. med., univ., Napoli.*) Gazz. internaz. med.-chirurg. Jg. **1924**, Nr. 8, S. 99—102 u. Nr. 15, S. 194—196. 1924.

Von 25 Fällen sicherer Tuberkulose reagierten 9 Fälle von Lungentuberkulose mit geringer oder fehlender Toxämie negativ, 1 ebensolcher Fall und 10 toxämische Fälle positiv, positiv ferner 1 Fall von tuberkulöser Peritonitis mit schwerer Toxämie, negativ je 1 Fall von Peritonitis, Meningitis, Bronchialdrüsentuberkulose und Pleuritis ohne oder mit geringer Toxämie. Bei 12 Kontrollfällen, darunter 7 Lues, 2 Malaria, 2 Carcinom und 1 Ikterus fiel die Reaktion negativ aus. *K. Meyer* (Berlin).

Schilling, Claus: Eine spezifische Reaktion bei der Tuberkulose des Meerschweinchens. (*10. Tag. d. dtsch. Verein. f. Mikrobiol., Göttingen, Sitzg. v. 12.—14. VI. 1924.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig. Bd. **93**, H. 1/4 (Beih.), S. 72—80. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 153.

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Bushnell, F. G.: The care and after-care of tuberculous persons. (Kur und Nachkur der tuberkulösen Kranken.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **18**, Nr. 4, S. 149 bis 154. 1924.

Es kommt nicht allein auf die Heilbehandlung der Kranken an, sondern auch auf die Fürsorge nach der Entlassung aus den Anstalten. Verf. erörtert dies ausführlich und stellt eine größere Zahl von Forderungen auf. Die Fürsorge muß unter staatlicher Aufsicht und auf Kosten des Staats und der Gemeinde in besonderen Niederlassungen, ländlichen und industriellen Kolonien usw. vor sich gehen. Die Kranken müssen Aufsicht und Beistand jeder Art usw. finden. Verf. berichtet über die verschiedenen Ansichten und die bisher gemachten Erfahrungen in Kolonien, Übungsstätten usw. Er hält überall die ärztliche Überwachung für wichtig.

Warnecke (Görbersdorf i. Schl.).

Ziegler, O.: Bekämpfung der Lungentuberkulose durch Ruhigstellung der Lunge. (*Städt. Tuberkulosekrankenh. Heilst. „Heidehaus", Hannover.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **40**, Erg.-H. 7, S. 485—501. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 480.

Cross, Ernest S.: Some problems of the rest cure. (Einige Probleme der Ruhekur.) Americ. med. Bd. **29**, Nr. 10, S. 703—708. 1923.

Die Arbeit, die sich vor allem auf die von Weir - Mitchell aufgebaute Liegemastkur bei nervösen Krankheiten bezieht, ist für unser Spezialfach nur insofern von Bedeutung, als sie betont, daß durch Ruhekur so manche nervöse Symptome — die auch bei Tuberkulose vorhanden sein können —, wie Obstipation (?), Anorexie, Schlaflosigkeit, Schwindelgefühle, Ratlosigkeit und Aufgeregtheit, günstig beeinflußt werden können. Vor allem sei sie bei Erschöpfungszuständen, oft die auslösenden Erscheinungen für spätere psychoneurotische Störungen, von bester Einwirkung. *Amrein* (Arosa).

● **Kessler, Paul: Das Klima der jüngsten geologischen Zeiten und die Frage einer Klimaänderung in der Jetztzeit.** Stuttgart: E. Schweizerbartsche Verlagsbuchh. 1923. 39 S. G.-M. 2.50.

Verf. gibt eine Übersicht über die Klimate der jüngeren geologischen Vorzeit, die er an der Hand ihrer Floren, ihrer Fauna, nach der Bodenbildung in diesen Zeitaltern und dem von der Jetztzeit abweichenden Verhalten in der Zusammensetzung der Atmosphäre rekonstruiert. Im allgemeinen ist daraus zu entnehmen, daß wir uns nicht dem Klima der Tertiärzeit nähern. Nur in der Zunahme des Kohlensäuregehalts der Luft könnte man es erkennen. Wohl aber ist mit anscheinender Sicherheit anzunehmen, daß unsere Klimakurve dem Kontinentalerwerden zustrebt. Das Büchlein ist für jeden, der sich mit Klimafragen beschäftigt, äußerst anregend und lesenswert. *Schröder.*

Remy, E.: Zur Einführung in die Ernährungslehre. (*Hyg. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 31, S. 1063—1067. 1924.

Kurzer Abriß der Ernährungsphysiologie. *Neuer* (Karlsruhe).

Sauerbruch, F.: Wundinfektion, Wundheilung und Ernährungsart. (*Chirurg. Univ.-Klin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 38, S. 1299—1301. 1924.

Nach der Auffassung des Verf. ist die Acidose im Bereiche von Entzündungen und die Herabsetzung der Alkalireserve im Blute, die man bei allen Kranken mit eiternden Wunden findet, nicht Ausdruck einer Schädigung des Körpers durch den Entzündungsvorgang oder die Bakterien, sondern vielmehr Voraussetzung der Heilung. Alkalische Kost hebt nun die Alkalireserve des Blutes und fördert damit die Entsäuerung des Entzündungsgebietes; saure Kost bewirkt das Gegenteil. Günstige Einflüsse auf die Wunde sind daher von einer Nahrung mit Säureüberschuß, ungünstige von einer solchen mit Basenüberschuß zu erwarten. Klinische und bakteriologische Beobachtungen an infizierten, granulierenden Wunden bestätigten die Richtigkeit dieser theoretischen Überlegungen. (Es wäre von größtem Werte, wenn im Hinblick auf diese Ergebnisse der Chirurgie der Einfluß der chemischen Reaktion der Nahrung auf die Tuberkulose untersucht würde. Es sprechen viele Beobachtungen sowohl in klinischer wie bakteriologischer Hinsicht dafür, daß auch bei der Tuberkulose eine Nahrung mit Säureüberschuß von Vorteil sein könnte. Ref.) *Pyrkosch* (Schömberg).

Petényi, Géza: Die rectale Resorption der Vitamine. Orvosi Hetilap Jg. **68**, Nr. 30, S. 473—474. 1924. (Ungarisch.)

Die aus der Kinderklinik der Elisabeth-Universität (Prof. Heim) herrührende Arbeit kommt zu folgenden Schlüssen: Erdäpfelpüree kann per rectum gegeben werden. Selbst bei dyspeptischem Stuhl werden dadurch keine Reizerscheinungen hervorgerufen. Das D-Vitamin resorbiert sich vom Rectum (Kolon) aus gut. Bei D-Avitaminose von Säuglingen ist auch mittels rectaler Einführung minimaler Mengen (5 g) von Gemüse Heilung und entsprechende Entwicklung zu erzielen. Es werden solche Krankheitsformen bezüglich der Vitaminwirkung einem eingehenden Studium zugäng-

lich, die man wegen Reizzuständen des Magendarmtraktes bisher auf Gemüsewirkungen nicht untersuchen konnte. *v. Kuthy* (Budapest).

Moewes, C.: Über Eatan. (*Stubenrauch-Krankenh., Berlin-Lichterfelde.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39, S. 1363. 1924.

Das von der Eatinon-Gesellschaft in München hersgestellte Eatan ist ein wertvolles Hilfsmittel bei der Behandlung aller akuten und besonders chronischen Erschöpfungskrankheiten mit Körperverfall. *M. Schumacher* (Köln).

Morawitz: Über Eisen- und Arsenpräparate. Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 40, S. 1403 bis 1405 u. Nr. 41, S. 1437—1440. 1924.

Gutachten für die gemeinsame deutsche Arzneimittelkommission. Von den Eisen in leicht abspaltbarer Form enthaltenden Präparaten werden besonders empfohlen: Ferrum reductum, Liq. Ferri albuminati, Tct. Ferri compos. Athenstädt bzw. Athensa und Liq. Ferro-Mangani peptonati, von den Eisen in schwer abspaltbarer Form enthaltenden Präparaten, die im allgemeinen weniger wirksam und teurer als die Präparate der ersten Gruppe sind: Ferratin, Ferratose, Triferrin, Metaferrin und Eisentropon. Stahlquellen sind nur an Ort und Stelle gut wirksam. Die parenterale Eisentherapie hat sich nicht eingebürgert. Die Wirkung des Elektroferrols entspricht einer Proteinkörperwirkung; die Reizung, auch auf die blutbildenden Organe ist anscheinend recht stark. — Für die orale Arsentherapie empfehlen sich die asiatischen Pillen und der Liq. Kalii arsenicosi, bei empfindlichem Magen Elarson und Arsan, für die kombinierte orale Therapie Erbs Pil. tonicae, Arsenferratose und die natürlichen Arsenwässer (Dürkheimer Maxquelle), für die parenterale Therapie die Ziemssensche Lösung, Solarson, Optarson, Arsacetin, Neosalvarsan und Silbersalvarsan.
M. Schumacher (Köln).

Schwab, Ernst, und Wilh. Krebs: Klinische Erfahrungen mit Dicodid in der inneren Medizin. (*Hosp. zum Heiligen Geist, Frankfurt a. M.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39, S. 1363—1364. 1924.

Dicodid ist ein gutes Mittel zur Bekämpfung des Hustenreizes und der Schmerzempfindung, ohne die unangenehmen Nebenwirkungen des Morphiums und dessen Derivate zu haben. *M. Schumacher* (Köln).

Porges, O., und F. Kauders: Die Gefahren des Morphiums bei Dyspnöe. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien Jg. **21**, Nr. 1, S. 44—46. 1922.

Durch Morphin wird die Empfindlichkeit des Atemzentrums für Kohlensäure herabgesetzt; die Kohlensäurespannung im Blute steigt an, was bei Fällen, die schon vorher eine hohe Kohlensäurespannung zeigen, gefährlich werden kann; hierzu gehören die Fälle von pulmonaler Dyspnöe, welche auf Sauerstoffatmung gut reagieren, während bei nervösem Asthma und kardialer Dyspnöe Morphin sehr gute Dienste leistet. *Arnstein* (Wien).

Zimmer, Heinrich: Untersuchungen über die Wirkung des Jods auf das Blut. (*Krankenh., Berlin-Wilmersdorf.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **40**, S. 236—243. 1924.

Da die Pharmakodynamik des Jods immer noch Unklarheiten in sich birgt, werden Versuche angestellt, die darüber Klarheit schaffen sollen, ob sich im Ablauf künstlich gesetzter Gleichgewichts-Störungen des Blutes vor und nach Jod-Medikation gesetzmäßige Unterschiede finden.

Es werden Serumeiweißgehalt, Blutkörperchenzahlen und Senkungsgeschwindigkeit bestimmt, anschließend daran eine intravenöse Injektion (20 ccm) einer 10proz. NaCl-Lösung, oder 50proz. Traubenzuckerlösung vorgenommen. Darauf in bestimmten Zeitabschnitten die obenerwähnten Faktoren wiederum bestimmt. Im folgenden erhielten die Versuchsobjekte 2 Tage hintereinander JK, 5mal 0,5, am 3. Tage 1,0—1,5 g. Erneut Bestimmung der Blutwerte, intravenöse Injektion (Kochsalz usw.). Wiederholung der Untersuchungen.

Es ergab sich, daß in den beiden Vorversuchen sich nur Differenzen innerhalb der normalen Breite ergeben. Dagegen werden in den Versuchsreihen nach der Injektion einzelne Werte bemerkt, die außerhalb dieser Breite liegen. Immerhin ist es auffällig, daß die Serumkonzentration und die Blutkörperchenzahlen in den Vorversuchen sich

doch so gleichsinnig ändern, daß vielleicht „ursächlich an eine Jodwirkung" gedacht werden muß. Gesetzmäßige Beziehungen zwischen Serumeiweißgehalt und Senkungsreaktion sind nie zu erkennen gewesen. Auch in den Unterschieden der Blutwerte nach den Injektionen bei den Bestimmungen vor und nach Jodgaben fehlt eine erkennbare Gesetzmäßigkeit. *E. Oppenheimer* (München).

Engelen: Die Verwendung von Calciumchlorid bei Lungentuberkulose. Fortschr. d. Med. Jg. 42, Nr. 4/5, S. 47. 1924.

In dem von der Firma „Chemische Werke Marienfelde" in Berlin-Marienfelde in den Handel gebrachten wohlschmeckenden Calcaona verbindet sich der günstigen Wirkung des Calciumchlorids der Nährwert eines guten Kakao. *M. Schumacher.*

González Troncoso, Benigno: Intravenöse Carbolinjektionen bei Tuberkulose. Semana méd. Jg. 31, Nr. 34, S. 401—403. 1924. (Spanisch.)

In das Krankenhaus aufgenommene und nicht vorbehandelte Lungentuberkulöse zeigen nach den Untersuchungen des Verf. einen erhöhten Kreatinurie-Koeffizienten. Durch die Behandlung mit intravenösen Carboleinspritzungen wird dieser Koeffizient so reguliert, daß er sich dem normalen nähert. *Ganter* (Wormditt).

Unger, Rudolf: „Anastil", ein injizierbares Guajacolpräparat. (*Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin.*) Med. Klinik Jg. 20, Nr. 39, S. 1360—1361. 1924.

Mit dem von der Fabrik pharmazeutischer Präparate (Apotheker Bruno Salomon) in Charlottenburg in den Handel gebrachten „Anastil" erzielte Verf. gute Erfolge bei infektiösen Erkrankungen der Atmungsorgane, so bei chronischer Bronchitis, Pneumonie, Lungenabsceß, Lungengangrän, Grippe und Tuberkulose. Mit dem Nachlassen von Husten und Auswurf hoben sich Appetit und Allgemeinbefinden. Nur bei zwei Phthisikern traten Nebenwirkungen ein: Temperatursteigerung bzw. mäßig starke Hämoptoe. Wegen örtlicher Reizwirkung des Präparats ist die intravenöse Injektion der subcutanen vorzuziehen. *M. Schumacher* (Köln).

Spezifische Reiztherapie:

Hayek, H. v.: Voraussetzungen und Grenzen für die Verwertbarkeit der spezifischen Tuberkulosebehandlung in der allgemeinen Praxis. Tuberkulose Jg. 4, Nr. 4, S. 69—77. 1924.

● **Hayek, H. v.: Voraussetzungen und Grenzen für die Verwertbarkeit der spezifischen Tuberkulosebehandlung in der allgemeinen Praxis. (Samml. diagnostisch-therapeut. Abh. f. d. praktischen Arzt. H. 18.)** München: Verl. d. ärztl. Rundschau Otto Gmelin 1924. 29 S. G.-M. —.75.

Gute Kenntnis der Gesetzmäßigkeiten der sinnfälligen Reaktionsvorgänge, die der tuberkulöse Organismus auf die Einwirkung spezifischer Präparate zeigt, richtige Indikationsstellung und fehlerfreie Behandlungstechnik sind die notwendigen Voraussetzungen für eine erfolgversprechende Anwendung spezifischer Behandlungsmethoden. Diese Voraussetzungen bedingen ihrerseits eine solch gewissenhafte und langdauernde Krankenbeobachtung, wie sie in der ambulanten Praxis wohl nur selten geschehen kann. Abgesehen von der richtig indizierten Percutan- und Cutanbehandlung, kann deshalb die spezifische Therapie für die allgemeine Praxis heute noch nicht empfohlen werden. *M. Schumacher* (Köln).

Ulrici, H.: Indikationen und Kontraindikationen der Tuberkulintherapie. Therapie d. Gegenw. Jg. 65, H. 10, S. 433—437. 1924.

Die exsudativen Phthisen sind kein geeignetes Objekt für die Tuberkulintherapie, wohl aber die ausgesprochen chronischen, besonders die exquisit chronischen cirrhotischen und nicht allzu ausgedehnten Prozesse. Dem an Toxinen reichsten Kochschen Alttuberkulin, das gelegentlich sehr starke Allgemeinreaktionen macht, ist die Bacillenemulsion vorzuziehen. Die neueren Methoden der cutanen Tuberkulinanwendung bedeuten keine Verbesserung. Ob das Präparat Petruschky überhaupt eine Wirkung hat, ist sehr fraglich. Das Ponndorfsche Verfahren, die gröbste Applikationsweise,

ist durchaus abzulehnen. Auch die Ektebintherapie kann nur ein Notbehelf sein. Die Allgemeinbehandlung ist immer noch das Rückgrat jeder Tuberkulosetherapie.

M. Schumacher (Köln).

Skutetzky, A.: Zur spezifischen Therapie der Lungentuberkulose. Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 39, S. 1357—1359. 1924.

Tuberkulomucin Weleminsky ist ein mildes, besonders wirksames spezifisches Präparat bei der Behandlung der Lungentuberkulose und namentlich für die ambulante Praxis geeignet. Die Anwendung ist mangels schwerer Herdreaktionen oder sonstiger Nebenwirkungen bei gut ausgewähltem Krankenmaterial und vorsichtiger Dosierung gefahrlos. Besonders eignen sich inzipiente Fälle produktiven Charakters. Exsudative Formen sind prognostisch ungünstiger. Aussichtslos ist die Behandlung progredienter Fälle mit Ausbleiben einer Stichreaktion nach probatorischer Injektion. *Schumacher.*

Schröder, G.: Erfahrungen mit dem Tebeprotin Toennissens. (*Vereinig. d. Lungenheilanst.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 27. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 378—381. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 474.

Assmann, Georg, und Georg Gruber: Über perorale Behandlung der Lungenphthise mit „Tuberkulin-Antigen-Scheitlin“. (*Lungenheilst., Beelitz b. Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 37, S. 1241—1243. 1924.

Das Tuberkulin-Antigen-Scheitlin soll ein „Tuberkulotoxin und -antitoxin durch Sulfo-Guajacolsäure gebunden enthaltendes und in Tablettenform gepreßtes Organpräparat“ sein. Auszüge aus 12 Krankengeschichten zeigen, daß starke Reaktionen (Fieber, Blutungen) durch das Mittel ausgelöst werden können. Die Empfehlung des Präparates für die ambulante Behandlung leichter Fälle kann Ref. nicht gutheißen.

Pyrkosch (Schömberg, O.-A. Neuenbürg).

Klotz, M.: Tuberkulin per os. Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 39, S. 1347 bis 1348. 1924.

Die refraktometrische Untersuchung des Wasserhaushalts einer größeren Anzahl tuberkulöser und gesunder Kinder ergab, daß auf oralem Wege verabreichtes Tuberkulin eine Umkehrung der Serumeiweißkurve bewirkt und zwar in völlig gleicher Form wie das subkutan oder perkutan angewandte Tuberkulin. Dank seinem Gehalt an Partigen A ist MTbR. das reaktivste Präparat. Auch Alt- und Perlsuchttuberkulin kommen trotz weitgehendem Abbau durch die Verdauungsfermente zur Resorption und bewirken, wenn auch erst in sehr viel stärkerer Konzentration, die gleichen Veränderungen der Serumeiweißkurve wie MTbR. Dasselbe gilt von Fornets eßbarem Impfstoff Edovaccin. Mit den Partigenen F und N war keine Reaktion auszulösen, ein Beweis für ihre Stickstofffreiheit, vielleicht auch ein Beweis für das Fehlen des echten Antigencharakters. *M. Schumacher* (Köln).

Dvorský, Vladimír: Wert des Tebecin Dostal. Časopis lékařův českých Jg. **63**, Nr. 40, S. 1444—1447. 1924. (Tschechisch.)

Es ist nicht erwiesen, daß das Tebecin Dostal eine Vaccine veränderter Tuberkelbacillen ist; die Befunde der Bakteriologen und die Erfahrungen des Autors sprechen gegen die Spezifität des Tebecins. Einige unbedeutende therapeutische Erfolge, die sich übrigens von jenen anderer konservativer Heilmethoden nicht unterscheiden, lassen sich durch unspezifische Reaktion im Krankheitsherd im Sinne der parenteralen Reiztherapie durch fremdes Eiweiß erklären. Von einer immunisierenden Wirkung kann keine Rede sein. Tebecin ist weniger wertvoll als die übrigen Tuberkuline. Der Autor kann es daher nicht empfehlen, zumal da es auch unverhältnismäßig teurer ist als andere Tuberkuline. *G. Mühlstein* (Prag).

Gothard, Stefan: Über den therapeutischen Wert des Tebecin Dostal in der Privatpraxis. Therapia Jg. **3**, Nr. 5, S. 8—9. 1924. (Ungarisch.)

Gothard wendete das Mittel subcutan und percutan an. Er fand, daß es sich besonders bei chirurgischen Tuberkulosen der Kinder bewährt. Es gelang ihm u. a.,

2 Coxitisfälle und einen Fall von Genitaltuberkulose zu heilen (subcutane Anwendung). Ähnlich günstige Erfolge waren, objektiv und subjektiv, mit dem Tebecin-Liniment zu erreichen. Er schätzt dieses Präparat höher als Petruschkys Tuberkulinsalbe, so daß er neuerdings ausschließlich Tebecin anwendet. *v. Kuthy* (Budapest).

Sterzi, Paolo: Brevi considerazioni su ventidue casi trattati con il vaccino Friedmann. (Kurze Betrachtungen über 22 mit der Friedmannschen Vaccine behandelte Fälle.) Terapia, pt. prat. Jg. **14**, Nr. 61, S. 210—215. 1924.

Nach einer weitschweifigen, geschichtlichen Einleitung, wie sie in den italienischen Arbeiten der Nachkriegszeit üblich ist, berichtet Sterzi über 21 initiale Lungenfälle und 1 Fall von Scrophuloderma, die günstig durch das Friedmannsche Mittel beeinflußt wurden. Der in Italien hergestellte Stoff enthielt säurefeste, nach Ziehl färbbare, den Kochschen ähnliche Bacillen. Es macht nur kurz andauernde Temperatursteigerungen. Endomuskulär ist es nicht schmerzhaft. Die Besserungen hielten in einer nicht näher bezeichneten Anzahl von Fällen 1 Jahr an. Man konnte also von Heilung sprechen. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Fischer, Gunnar: Einige experimentelle Versuche mit Dreyers Tuberkulosevaccin. (*Patol. inst., Lund.*) Svenska läkartidningen Jg. **21**, Nr. 24, S. 561—565. 1924. (Schwedisch.)

Das Dreyersche Vaccin besteht aus durch Formalinkochen und Ätherextraktion lipoidbefreiten Tbc.-Bacillen. Der Verf. hat die komplementablenkenden Eigenschaften des Vaccins an 19 Tuberkulosesera geprüft und dabei die spezifischen Antigeneigenschaften in vitro bestätigt; dagegen hat er im Meerschweinchenversuch (4 Tiere) keinen therapeutischen Erfolg mit dem Vaccin erhalten. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Schmidt, Rudolf: Über Arzneimittel der unspezifischen Proteinkörpertherapie. Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 27, S. 897—898. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 238.

● Dufestel, L. G.: L'héliothirapie artificielle. Bases physiques et biologiques. Appareillage technique et indications. 2. édit. (Die künstliche Sonnenbehandlung. Physikalische und biologische Grundlagen. Technische Ausstattung und Indikation. 2. Auflage.) Paris: Amédée Legrand 1924. 230 S. Fr. 12.—.

Das Buch soll Propaganda für die künstliche Sonnenbehandlung machen. In sehr vorsichtiger Weise werden die Fragen der Indikationsstellung berührt. Besonderer Wert wird auf die prophylaktische Rolle der Sonnenbehandlung gegen den möglichen Ausbruch einer Tuberkulose gelegt. Die physikalischen und biologischen Grundlagen der Methode sowie die technische Ausstattung sind in einer einfachen Weise auseinandergesetzt, damit jedermann die klar geschriebene Abhandlung lesen kann.

G. Ichok (Paris).

Ménard et Foubert: A propos de la technique concernant le traitement des affections médico-chirurgicales par les rayons ultraviolets. (Über die Technik der Ultraviolettbestrahlung bei mediko-chirurgischen Erkrankungen.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **178**, Nr. 26, S. 2206—2208. 1924.

Überlegungen über die physikalische Zusammensetzung der von der Quarzlampe ausgesandten ultravioletten Strahlen und Beobachtungen über die biologischen Wirkungen lassen es angezeigt scheinen, in allen Fällen, in denen eine oberflächliche Nekrose nicht erreicht werden soll, das Hauterythem zu vermeiden. Ganz abgesehen von den für den Patienten durch Auftreten eines kräftigen, mehrere Tage anhaltenden Erythems bedingten Unbequemlichkeiten, Schmerzen und mitunter schweren Beeinträchtigungen des Allgemeinbefindens, wird eine raschere Heilung nicht erzielt. Die Kombination mit anderen Strahlen (infraroten und Röntgenstrahlen) verstärkt nicht die Wirkung der ultravioletten Strahlen, sondern eine jede dieser Strahlenarten vermag in gewissem Sinne elektiv zu wirken. Da die Verff. den Hauptnutzen der Quarzlampenbestrahlung in dem Gehalt an kurzwelligen Strahlen sehen, lehnen sie auch das Dazwischenschalten von Filtern ab, wodurch dann die wirkungsvollsten Strahlen, die an sich keineswegs schädlicher sind als die übrigen, resorbiert würden. *Kautz* (Hamburg).

● **Bucky, G.: Die Röntgenstrahlen und ihre Anwendung. 2. verm. u. verb. Aufl. (Aus Natur u. Geisteswelt. Bd. 556.)** Leipzig u. Berlin: B. G. Teubner 1924. 120 S. u. 4 Taf. Geb. G.-M. 1.60.

Das billige Büchlein bringt den für einen Nichtphysiker verhältnismäßig trockenen und teilweise schwierigen Stoff so anschaulich und leicht verständlich, daß man die Lektüre des Buches einem jeden empfehlen kann, der eine Einführung in das Gebiet der Röntgenstrahlen sucht. Es ist nicht nur für das Röntgenpersonal ein gutes Lehr- und Nachschlagebuch, sondern gibt auch dem Arzte, der die Röntgenstrahlen zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken anwenden will, eine gute Einführung. Auch der ältere Praktiker findet in dem Buch sicher noch manches, was ihm zur Zeit noch ferner liegt, z. B. die Elektronentheorie, Beschreibung des Wesens der Coolidgeröhre, der Entstehung des Röntgenspektrums. Der Inhalt bringt eine gleichmäßige Übersicht über das gesamte Gebiet der Röntgenstrahlenlehre. Auf eine kurze Einleitung folgt ein allgemeiner physikalischer Teil, der das Verhältnis der Röntgenstrahlen zu den übrigen Strahlenarten erklärt. Dann folgt als spezieller physikalischer Teil eine Beschreibung der Kathodenstrahlen, dann der Röntgenstrahlen selbst. Hieran anschließend werden die gashaltigen und gasfreien Röntgenröhren und das Wesen der hochgespannten Ströme besprochen. Es folgt jetzt eine Beschreibung der verschiedenen Röntgenapparattypen. Der 4. Abschnitt handelt von der Entstehung des Röntgenbildes, der 5. Abschnitt von den verschiedenen Hilfsapparaten (Blenden, Stativ usw.). Der 6. und 7. Abschnitt endlich zeigen die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin und in anderen Gebieten. Zahlreiche gute Abbildungen unterstützen die Anschaulichkeit des Textes. Schwer verständlich erscheint mir für einen medizinisch nicht Vorgebildeten die (an sich guten) Abb. 71 einer Geschwulst im Kiefer und 73 einer Verkalkung von Blutgefäßen am Fuß. Aus dem gleichen Grunde wäre es vielleicht angebracht, in Abb. 76 (Magen) die Seiten zu vertauschen. *Hörnicke.*

Weisz, Armin: Über die Röntgentherapie der kindlichen Tuberkulose. (*Siegmund- u. Adele-Bródy-Kinderhosp., Budapest.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. **104,** 3. Folge: Bd. **54,** H. 6, S. 365—376. 1924.

Die Röntgentherapie der Tuberkulose wirkt nicht über eine Abtötung der Tuberkelbacillen, sondern durch ihre Einwirkung auf das tuberkulöse Granulationsgewebe, das sie zur bindegewebigen Umwandlung, d. i. zur Vernarbung bringt. Zur Röntgentherapie eignen sich mehr die sog. produktiven und hier wieder die langsam fortschreitenden als die exsudativen Formen der Tuberkulose. Die Schwierigkeit einer wirksamen Röntgentherapie liegt in der Auffindung der wirksamen Dosis, die nicht unter diesem Werte bleibt, ihn aber auch nur sehr vorsichtig überschreiten darf. Gutartige, langsam fortschreitende Formen mit geringem Fieber vertragen stärkere Dosen in kürzeren Zwischenräumen als die Formen, die zur Verkäsung und Zerfall neigen. Reaktionen sind stets zu vermeiden. Das Tempo der Heilungsvorgänge ist vor allem bei der Lungentuberkulose nicht rascher als bei der natürlichen Heilung. Kombinationen mit Quarzlicht oder Tuberkulin können die allgemeine Immunitätssteigerung fördern. Von den Lungentuberkulosen eignen sich vor allem die Erkrankungen, bei denen die Krankheit in den Hilusdrüsen oder in ihrer Umgebung sitzt. Ein Zeichen der eingetretenen Heilung ist das Schwinden der von den vergrößerten Drüsen ausgehenden Druckerscheinungen. Die Technik der Bestrahlung war: vorn beiderseits des Sternums und hinten rechts und links der Wirbelsäule je zwei kleine Felder (8 × 8 cm) mit mittelharten Strahlen unter 5 mm Al.-Filter. In jeder Sitzung zwei Felder in Abständen von 2 Tagen. Nach 4—6 Wochen Wiederholung. Bei der Drüsentuberkulose bedingt das klinische Bild (einfache Drüsenschwellung, Drüsenvereiterung, fistelnde Drüsen) verschiedene Anwendung der Röntgentherapie. Bei den geschlossenen Drüsen kommt es häufig zu einer günstig zu deutenden Frühreaktion (Schwellung, Rötung); denn 8—10 Tage später tritt die Rückbildung der Drüse ein. Bei den vereiterten Drüsen ist der Bestrahlung die Punktion vorauszuschicken. Dann kleine Dosen, in geringen Zeitab-

ständen. Die Strahlen dürfen, besonders bei tieferliegenden Drüsen nicht zu weich sein. Bestrahlung aus 23—30 cm Entfernung, 2—5 mm Al.-Filter, auf jede Drüse $^1/_3$—$^1/_4$ HED. Wiederholung in 2—3 Wochen; 6—8malige Bestrahlung ist meist zur Heilung notwendig. Aufhören der Speichelsekretion und Heiserkeit stellen sich als vorübergehende Erscheinungen nicht selten während der Bestrahlung ein. Auch bei der Knochen- und Gelenktuberkulose reagieren die cirrhotischen Prozesse besser als die exsudativen. Wachstumsstörungen kamen nach der Bestrahlung nicht zur Beobachtung. Kleine Dosen sind auch hier zu bevorzugen. Maximum 30—40% HED. Härtere Strahlen sind notwendig. Bestrahlung von mehreren nahen Feldern ist zu bevorzugen. Als Filter dient 2—5 mm Al. oder 0,5 Zink. Die orthopädische Behandlung darf neben der Bestrahlung nicht vernachlässigt werden. Nach 4—6 Wochen ist meist eine Wiederholung notwendig. Bei Tuberkulose der Haut wurde jede Stelle mit $^1/_3$—$^1/_4$ HED. unter 2—3 mm Al. bestrahlt. Wiederholung alle 3—4 Wochen. Auch bei der tuberkulösen Peritonitis bewährte sich die Röntgenbestrahlung. Schmerzlindernd wirkt sie bei der Pleuritis sicca und adhaesiva. *Nassau* (Berlin).°°

Stark, Ernst: Sekundärschäden in der Röntgentherapie. (*Städt. Krankenh., Weiden i. Opf.*) Strahlentherapie Bd. **18**, H. 1, S. 153—160. 1924.

Eine Röntgenspätschädigung ohne vorausgegangene Röntgenfrühschädigung gibt es nicht. Jeder Schaden, der erst längere Zeit nach abgeschlossener Röntgenbehandlung, oberflächlich oder in der Tiefe, auftritt, ist die Folge eines neuen akuten oder chronischen Reizes, der das durch Bestrahlung überempfindlich gemachte Gewebe betroffen hat. Der Röntgentherapeut hat somit zwar in jedem Fall von sog. Röntgenspätschädigung mit der erzeugten Narbe den Grund gelegt, auf dem sich die Spätschädigung entwickeln konnte, damit ist aber noch kein Verschulden von seiner Seite festgelegt. Eine Schuld im forensischen Sinne kann nur vorliegen, wenn er in fahrlässiger Weise im einzelnen oder im ganzen überdosiert oder fahrlässig konzentriert hat. Da zur Erreichung des nötigen therapeutischen Effektes manchmal die Dosis sehr hoch gewählt wird, und da bedauerliche, aber unvermeidbare Zufälligkeiten gelegentlich einmal eine sekundäre Schädigung von bewußt erzeugten Röntgennarben hervorrufen können, werden sich Röntgenspätschädigungen nie ganz vermeiden lassen. Die Erfahrung des Röntgentherapeuten und die Belehrung des Patienten werden sie auf ein Minimum herabdrücken. Die Behandlung muß daher in erster Linie eine prophylaktische sein, die die Vermeidung von Reizen an den durch die Bestrahlung getroffenen Stellen zum Ziele hat. Nach Ausbruch eines Sekundärschadens wird in der Mehrzahl der Fälle konservative Behandlung das Gegebene sein; denn auch das Messer des Chirurgen könnte u. U. einen neuen schädlichen sekundären Reiz darstellen. Verf. empfiehlt, in Zukunft den Ausdruck „Röntgenspätschädigung" nur für die Schädigungen zu gebrauchen, die sich wirklich als ausgesprochene unmittelbare Bestrahlungsfolgen durch langsam sich vollziehende Gewebsveränderungen später einstellen, dagegen ein sekundäres, ohne vorangegangene sichtbare Hautveränderungen im Anschluß an die Bestrahlung entstandenes Ulcus mit „Sekundärschaden" zu bezeichnen. *Kautz.*

Strandberg, Ove: Injury to the larynx induced by X-ray treatment. (Kehlkopfschädigung infolge Röntgenstrahlenbehandlung.) (*Finsen med. light inst., Copenhagen.*) Journ. of laryngol. a. otol. Bd. **39**, Nr. 8, S. 437—440. 1924.

Fall, welcher zeigt, daß durch Röntgenbehandlung hervorgerufene Kehlkopfveränderungen mit Tuberkulose verwechselt werden können; klinisch sehen diese einer infiltrativen Tuberkulose vollkommen ähnlich. Andere Fälle wieder zeigen, daß ulcerative Röntgenschädigungen mit Krebs verwechselt werden. Übersicht der einschlägigen Kasuistik. *G. Kelemen* (Pécs, Ungarn).°°

Rud. Einar: Blutuntersuchungen an Personal von Röntgen- und Radiuminstituten. (*Röntgenklin. u. Med.-Klin. Abt. A, Rigshosp., Kopenhagen.*) Ugeskrift f. laeger Jg. **86**, Nr. 22, S. 438—442. 1924. (Dänisch.)

Die Blutuntersuchungen bei 18 mit Röntgenstrahlen oder Radium arbeitenden

Personen ergaben nirgends erhebliche Schädigungen des Blutbildes. Der Hämoglobingehalt und die Anzahl der Erythrocyten und der Thrombocyten variierten in normalen Grenzen. Die Leukocytenzahl war durchschnittlich um 1000 pro Kubikzentimeter herabgesetzt; einige Fälle wiesen ausgesprochene Leukopenie auf, mehrere eine relative Lymphocytose. Die Resistenz gegen Kochsalzlösung war nicht verändert.

I. Kroner (Berlin).°°

Küstner, Hans: Die Standardisierung der Röntgen-Dosismessung. (*Chirurg. Univ.-Klin., Göttingen.*) Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 18, S. 774—777. 1924.

Die Unsicherheit der Heilerfolge der Röntgentherapie und die Verbrennungsgefahr beruht z. T. auf dem Fehlen einer einheitlichen Dosierung. Um sie zu verwirklichen, hat die deutsche Röntgengesellschaft einen Ausschuß gebildet, der sich zur Aufgabe gestellt hat, die Durchführung der Standarddosimetrie nach den Vorschlägen des Verf. zu verwirklichen. Von dem unverrückbar aufgestellten Standardgerät, dessen Herstellungsart unbedingtes Gleichbleiben der Empfindlichkeit garantiert, werden weniger kostbare Modelle B geeicht, die sich im Besitze der Kulturstaaten befinden und diesen als Standardinstrumente dienen. Nach diesen werden die im täglichen Gebrauch befindlichen Maßstäbe C geeicht. Als Standard der Intensitätsmessung wird die biologische Einheit als zu ungenau abgelehnt, die energetische Einheit zwar als erstrebenswert, aber bisher unverwirklichbar bezeichnet. Durch die Arbeiten von Behnken ist es möglich, die elektrostatische Einheit als absolutes physikalisches Maß der Einheitsdosierung zugrunde zu legen. Die bisherigen eigenen Arbeiten des Verf., über die weiterhin kurz referiert wird, beschäftigen sich mit der Konstruktion der Standardkammer, der Untersuchung der Bedingungen, unter denen Messung und Eichung stattzufinden haben, und ihrer praktischen Durchführung. Dabei ergaben sich interessante Beziehungen zwischen der Empfindlichkeit verschiedener Meßgeräte für verschiedene Wellenlängen und ihrer Empfindlichkeitsschwankungen. *Holthusen* (Hamburg).₀

Karwowski Hugo: Eine elektrische Weckuhr eigener Erfindung, bei Röntgenbestrahlungen zu gebrauchen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, H. 1/2, S. 128. 1924.

Benötigt werden: 1. eine gewöhnliche, größere Weckuhr ohne Glocke; 2. eine elektrische Glocke mit Element oder Trockenbatterie und 3. 1 m Leitungsschnur. An der Peripherie des Uhrglases befindet sich eine kleine Öffnung (etwa 1 mm Durchmesser) für das Ende der dünnen Leitungsschnur. Die Zeit wird durch Drehbewegungen des Uhrglases in der Richtung der normalen Bewegung des großen Zeigers reguliert. Außerdem kann die Glocke mit einem Druckknopf für den eventuellen Gebrauch des Patienten am Bestrahlungstisch verbunden werden. Die Glocke kann jederzeit ausgeschaltet werden. Die Weckuhr zeichnet sich durch große Einfachheit bei vielseitiger Verwendungsmöglichkeit aus. *Kohlmann* (Erlangen).₀

Chemotherapie:

Wittkop, W.: Beiträge zur Klärung der Frage nach den kolloidchemischen Vorgängen bei der parenteralen Chemotherapie. Dtsch. Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. 42, H. 12, S. 274—278. 1924.

Alle parenteral angewandten Chemotherapeutica haben trotz chemischer Verschiedenheit eine gewisse Einheitlichkeit in der Wirkung. Das beruht darauf, daß sie alle als Fremdkörper wirken. Diese stören den Stoffwechsel, besonders die oxydativen Vorgänge. Dadurch kommt es zur Säureproduktion. Es kommt infolgedessen zur Quellung der Eiweißkolloide, Lockerung der Capillarwandungen, Beförderung der Phagocytose. Die amöboide Beweglichkeit der Leukocyten wird unterstützt. Denn Säurebildung wirkt abbaufördernd, da sie die Eiweißstoffe ionisiert und ionisiertes Eiweiß leichter abgebaut wird. Albumosen und Peptone sind aber oberflächenaktive Körper, und die Herabsetzung der Oberflächenspannung erleichtert die amöboiden Bewegungen der Leukocyten, die bei Abwesenheit von kolloidalen Flüssigkeiten oder Bestandteilen fehlen. Daher stößt auch die Vernichtung von Krankheitserregern im normalen Liquor cerebrospinalis auf große Schwierigkeiten; denn dieser ist fast kolloidfrei. Die dritte, wichtigste kolloidchemische Reaktion der parenteralen Chemotherapeutica ist die verstärkte Wirkung der Fermente. Fermente sind kolloidale Stoffe,

welche diejenigen Stoffe, welche sie abbauen helfen, adsorbieren. Die Adsorptionsfähigkeit steigert sich mit der Oberfläche. Und sie wird durch die Chemotherapeutica vermehrt. Damit haben wir eine kolloidchemische Ursachenerklärung für die Weichardtsche Protoplasmaaktivierung. Wittkop geht auf Einzelheiten nicht ein, sondern betont nur das Gemeinsame, ohne spezielle Wirkungen zu leugnen. Fieber muß nicht immer auftreten. Voraussetzung für einen therapeutischen Erfolg ist, daß die Chemotherapeutica auch an den Ort der Erkrankung kommen. Wichtig ist die Dosierung. Gewöhnlich wirken die kleinen Dosen weit besser, was er mit dem Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetz erklärt. *Franz* (Berlin).$_0$

Boelke, P. W. R.: The treatment of tuberculous diseases. The efficacy of sodium morrhuate injections compared with other treatments. (Tuberkulosebehandlung. Die Wirksamkeit von Natriummorrhuatinjektionen im Vergleich mit anderen Behandlungsmethoden.) Brit. med. journ. Nr. 3287, S. 1249—1253. 1923.

Selbst bei vorgeschrittenen, auch fiebernden Fällen von Tuberkulose der Lungen und anderer Organe, bei welchen eine Besserung mit Alttuberkulin oder Tuberkulin Béraneck nicht zu erzielen war, gelang es durch eine vorsichtige Behandlung mit dem von Sir Leonard Rogers angegebenen Natriummorrhuat (Natriumsalze der ungesättigten Fettsäuren des Lebertrans), die Erkrankung zum Stillstand und zur klinischen Heilung zu bringen. Zur therapeutischen Anwendung kam das Mittel in 1 bis 2 mal wöchentlich frisch bereiteter, klarer, 3 proz. Lösung, welche mit 0,5 proz. Phenol versetzt und im Autoklaven sterilisiert wurde; die Injektionen wurden in 3—7 tägigen Abständen subcutan oder intramuskulär verabreicht. Die Anfangsdosis betrug 0,1 bis 0,2 ccm der Lösung. Eine Erhöhung der Dose (um 0,1 ccm) erfolgte nur, wenn die vorausgegangene Injektion ohne Lokal- und Allgemeinreaktion vertragen wurde. Einigen Patienten wurden intravenös bis zu 4 ccm auf einmal verabreicht, ohne daß indessen der therapeutische Effekt ein besserer gewesen wäre als bei intramuskulärer Einspritzung geringerer Dosen (bis 1 ccm). *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Kuthy, D. O. v.: Karyon, injizierbarer Nußblätterextrakt bei Tuberkulose. Budapesti Orvosi Ujság Jg. 22, Nr. 38, S. 578—582. 1924. (Ungarisch.)

Die seit 1917 fortgesetzten Bemühungen des Autors, die wirksamen Stoffe der Blätter des Nußbaumes (Juglans regia, Karya) in einer Form herzustellen, daß dieselben konzentriert auf parenteralem Wege dem tuberkulösen Organismus zuführbar seien, führten Anfang letzten Jahres zur Herstellung des eiweißfreien Präparates „Karyon" durch die chemische Fabrik Gedeon Richter, Budapest X. Karyon mite und forte (M, R) erwiesen sich beide als ohne jede lokale Unannehmlichkeit subcutan, intramuskulär oder intravenös injizierbare Flüssigkeiten und als vorzügliche Roborantien bei Tuberkulösen. Injektionen von M in Dosen von 1,0 sowie Einspritzungen von R refracta dosi steigerten rasch und auffallend intensiv Appetit und Schlafvermögen. Man dachte anfangs einfach, daß das Mittel mehr leisten wird als Arsen. Doch die erste intravenöse Überdosierung bei einem subfebrilen, noch nicht kachektischen Chronisch-Lungenkranken mit R (1,0 intravenös) erläuterte die wahre Sachlage. Der Patient bekam binnen einer Stunde einen heftigen Schüttelfrost mit steilem Temperaturanstieg, wonach eine derart glückliche Wendung des Krankheitsverlaufes eintrat, wie solche in der ersten Tuberkulinära beobachtet wurden. Der Patient konnte ohne weitere aktive Behandlung nach 2 Monaten arbeitsfähig entlassen werden. Das Mittel zeigte sich im Sinne Schlossbergers nosotrop, wirksam auf das tuberkulöse Gewebe. Seine Überdosierungen können in aktiveren Fällen Herdreaktionen hervorrufen, die sogar über das erwünschte Maß hinausgehen. Nun war auch die auffallende schlafbessernde Wirkung in das wahre Licht gestellt. Es handelt sich schon bei Anwendung des M um die Bekämpfung eines tuberkulösen Intoxikationssymptoms. Die „chemospezifische" Wirksamkeit des Mittels zeigte sich noch mehr, als nach anhaltender Applikation des M auch ein günstiger Einfluß auf die Temperaturkurve konstatiert wurde, und als später die Präparate P und F, die bezüglich ihrer Stärke eine Mittel-

stellung zwischen M und R einnehmen und keinen Schüttelfrost verursachen, zur Anwendung kamen. Bruchteile eines Grammes von P und F konnten die Fieberkurve des Lungenkranken oft auffallend rasch günstig beeinflussen. Bei einem Patienten wirkte P, bei dem anderen F intensiver, entsprechend der auch von Spahlinger-Genf festgestellten Tatsache, daß das Tuberkulotoxin nicht einheitlich ist. Selbstredend wurden auch Versager beobachtet. Die Fieberremissionen und Intermissionen erstreckten sich je nach dem Fall auf kürzere oder längere Zeit. Die Erfahrungen im Tierexperiment und Beobachtungen an extrapulmonalen Tuberkulosen, bei denen nach hohen i. v. Dosen des R die Schüttelfrostreaktion stets prompt eintrat, lassen weitere Versuche ebenfalls lohnend erscheinen. Karyon mite (M) kann bereits von jedem Arzte selbst bei schwersten Lungentuberkulosefällen angewendet werden. Stets mit Nutzen, nie mit Schaden. Auch die milderen Varietäten des Forte: P, F sind entsprechend dosiert (Zentigramme bei hochaktiven, Dezigramme bei minder aktiven Fällen), harmlos und oft nutzbringend. Forte „reactivum" selbst (R), als ein sehr differentes Mittel, muß jedoch in Anstalten noch lange studiert werden, ehe es in die Praxis bei Lungenkranken eingeführt werden kann; extrapulmonale Tuberkulosen mit praktisch gesunder Lunge sind ihm gegenüber viel weniger überempfindlich. Es steht bereits heute fest, daß diese stärkste Sorte des Karyon eine mächtige umstimmende Wirkung auf das Zellenleben ausübt. Hierauf deuten manche ungewöhnlich rasche Besserungen des Krankheitsbildes bei extrapulmonalen Tbc.-Fällen, wo man das Mittel intravenös in hohen Dosen anwenden konnte. Übrigens wurde infolge einer jüngstens angewandten Modifikation das in den Handel gelangende R in seiner schüttelfrosterzeugenden Wirkung gemildert, so daß es an den Organismus, auch in hohen Dosen intravenös verabreicht, weniger große Anforderungen stellt. Somit ist Aussicht vorhanden, daß man mit mittleren Gaben dieses starken Mittels auch bei nicht allzu bösartigen Lungentuberkulosen in der Zukunft energischer vorgehen können wird. „Wir werden uns in unseren Hoffnungen nicht täuschen, wenn wir von diesem von so nahe genommenen unschädlichen und wohlfeilen Mittel keine Wundertaten erwarten, aber darin doch einen bescheidenen Fortschritt unserer therapeutischen Bemühungen bei Tuberkulose erblicken wollen." Autoreferat.

Wallisch, Emerich: Ein neues Chemotherapeuticum gegen Tuberkulose. „Kuthy's „Karyon". Gyógyászat Jg. **64**, Nr. 42, S. 669—670. 1924. (Ungarisch.)

Wallisch hatte Gelegenheit den Versuchen Kuthys mit dem eiweißfreien Nußblätterextrakt „Karyon" monatelang beizuwohnen und bestätigt seine günstigen Erfahrungen. „Karyon mite" (*M*) verbessert schon nach wenigen Injektionen Appetit und Schlaf, nach anhaltenderem Gebrauch wirkt es auch auf die Temperaturkurve vorteilhaft ein. Ist bei den schwersten Lungenfällen ohne jeden Nachteil subcutan, intravenös oder intramuskulär anwendbar. Die mittelstarken Sorten: Karyon F und P wirken oft bedeutend rascher auf das Fieber, indem sie mehr weniger langdauernde Herabsetzungen desselben, manchmal sogar eine endgültige Defervescenz hervorzubringen imstande sind. Das stärkste Präparat: Karyon reactivum (R), welchem gegenüber Lungenfälle besonders empfindlich sind, ist einstweilen vorzüglich bei extrapulmonalen Tuberkulosen mit praktisch gesunder Lunge anzuwenden, wo nach einigen Reaktionsdosen bereits namhafte Besserungen des Krankheitsbildes zu erzielen waren. Autoreferat.

Allgemeine Prognostik:

Jedlička, Jaroslav: Heilbarkeit tuberkulöser Kavernen. Časopis lékařův českých Jg. **63**, Nr. 33, S. 1229—1234. 1924. (Tschechisch.)

Der Autor führt 10 Fälle von teils konservativ, teils mit Pneumothorax behandelten Kavernen an, in denen diese teils verschwanden, teils stationär blieben. Instruktiv ist besonders Fall 7, in welchem nach 2monatiger konservativer Behandlung in Pleš (bei Prag, 450 m üb. M.) eine Kaverne von 4,5 cm Durchmesser verschwunden war

(durch Röntgenogramme nachgewiesen). Die Ansicht Gräffs, daß die Kaverne das Todesurteil für den Patienten bedeute, muß revidiert werden. *G. Mühlstein* (Prag).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

● **Fortwängler, Hans: Tuberkulose als Volksseuche. Für das Volk bearbeitet.** Wien u. Breslau: Emil Haim & Co. 1924. Kr. 24 000.—.

In 8 Kapiteln: 1. Geschichte der Tuberkulose, 2. Statistik der Tuberkulose, 3. Naturgeschichte des Tuberkelbacillus, 4. Lebensbedingungen des Tuberkelbacillus, 5. Verbreitung des Tuberkelbacillus, 6. Krankheitsformen, 7. Behandlung der Tuberkulose, 8. Vorbeugung behandelt Verf. in populärer Weise das große Gebiet. Die Schrift ist leicht verständlich und anschaulich geschrieben und kann zu Vorträgen, wie sie wohl jeder Heilstättenleiter seinen Kranken hält, erfolgreich herangezogen werden. Sie kann aber auch jedem Kranken ohne Erläuterung gegeben werden. Besonders glücklich geschrieben ist Kapitel 8 (Vorbeugung), das außerdem noch ein Verzeichnis der für populäre Vorträge empfehlenswerten Diapositive enthält. Alles in allem eine Schrift, der man ausgedehnte Verbreitung wünschen kann. *Weihrauch* (Berka).

Pratt, Frederick B.: The tuberculosis problem. (Das Tuberkuloseproblem.) Long Island med. journ. Bd. **18**, Nr. 9, S. 333. 1924.

Die Hauptsache ist die Unterstützung von unterernährten, in schlechter sozialen Lage befindlichen, noch gesunden Menschen, speziell der Kinder dieser schlechter gestellten Bevölkerungsschichten; gleichwichtig sind Erziehungsarbeit und periodische Gesundheitsuntersuchungen. Der Kampf muß gegen die schlechten Lebensgewohnheiten, unhygienischen Wohnverhältnissen usw. gerichtet sein. *Güterbock* (Berlin).

Hawes, John B.: The responsibility of the medical profession toward tuberculosis (Die Verantwortlichkeit des ärztlichen Standes gegenüber Tuberkulose.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **191**, Nr. 8, S. 352—354. 1924.

Es wird gefordert, daß die Tuberkulose im medizinischen Unterricht einen angemessenen Anteil erhält, daß in den Krankenhäusern usw. Spezialabteilungen für Tbc. errichtet werden, wo Studenten und Ärzte Gelegenheit, sich mit der Tuberkulose zu beschäftigen, finden können. Es soll fernerhin in den verschiedenen medizinischen Gesellschaften der Tbc., speziell bei der Auswahl von Vorträgen, mehr Beachtung geschenkt werden und schließlich sollten gerade die jüngeren Ärzte mehr zur Mitarbeit in den Fürsorgestellen herangezogen werden. *Güterbock* (Berlin).

Altstaedt: Die planmäßige Tuberkulosebekämpfung auf Anregung der Fürsorgestelle durch den Hausarzt. (*3. Jahresver. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 441—447. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 484.

Seiffert, Gustav: Mittel und Wege zur Erhaltung der Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **40**, Erg.-H. 7, S. 510—518. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 484.

Sell: Tuberkulose-Bekämpfung mit geistigen Waffen. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 395—408. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 484.

Wachter: Ein Jahr Sport-, Hygiene- und Tuberkuloseunterricht bei Kindern. (*Prinzregt. Luitpold-Kinderheilst., Scheidegg i. Algäu.*) Tuberkulose Jg. **4**, Nr. 4, S. 79—80. 1924.

Bericht über den Sportunterricht, der zur Ergänzung praktischer Sportbetätigung gegeben wurde mit Angabe eines auf 10—12 Stunden berechneten Arbeitsplans. Anhangsweiser Hinweis auf gleichfalls erteilten Hygiene- und Tuberkulose-Unterricht. *Kayser-Petersen* (Jena).

Kayser-Petersen, J. E.: Die Ergebnisse des Tuberkuloseunterrichts im Landkreise Jena-Roda. (*Tuberkul.-Fürs.-Stelle, med. Univ.-Poliklin., Jena.*) Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11,** Nr. 7, S. 53—56. 1924.

Nach dem Vorbild einer Tuberkulose-Aufklärungswoche in der Stadt Jena wurde auch im Landkreise Jena-Roda ein solches Unternehmen auf staatliche Anordnung in die Wege geleitet.

Zunächst fand ein mehrstündiger Vortrag (vom Verf. gehalten) statt, wobei die praktischen Verhütungsmaßnahmen in den Mittelpunkt der Betrachtungen gestellt wurden. Hieran schloß sich eine ausgiebige Aussprache, bei der allgemein über unhygienische Zustände in den Landschulen geklagt wurde. Dann folgte ein mehrtägiger Unterricht in der Schule. Die Schüler der obersten Klassen hatten vor und nach diesem Unterricht einen Aufsatz über das Thema: „Was weiß ich von der Tuberkulose?“ zu schreiben. Die Erfolge dieses Verfahrens werden, ähnlich wie sie in Jena und Stettin gemacht wurden, als recht befriedigend bezeichnet. Die Schülerinnen waren den Schülern weit überlegen. Verf. fordert ein solches Vorgehen in den Schulen als eine ständige Einrichtung im Kampfe gegen die Tuberkulose und weist darauf hin, daß der Versuch gezeigt habe, daß sich dies auch auf dem Lande durchführen lasse. *Solbrig* (Breslau).

Varrier-Jones, P. C.: The evolution of the tuberculosis village settlement. (Die Entwickelung der Dorfsiedelung der Tuberkulosekranken.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **18,** Nr. 4, S. 141—148. 1924.

Eine temperamentvolle und geistreiche Verteidigung des Siedelungssystems durch den Begründer und Leiter von Papworth Hall. Die Vorteile seien, wie die günstige Entwickelung dieser Kolonie zeige, für jeden klar Denkenden in die Augen springend. Unter den denkbar günstigsten Umständen lebt der angesiedelte Kranke, er kann in seinem alten Beruf weiter arbeiten, er verdient, was ihm zukommt, und braucht nicht zu befürchten, bei nächster Gelegenheit entlassen und durch die Konkurrenz gesunder Kräfte erdrückt zu werden. Bei geeigneter Leitung prosperiert ein solches Siedelungsunternehmen auch materiell. Es ist damit die einzig mögliche Lösung der Fürsorge für den aus einem Sanatorium entlassenen arbeitsfähigen Schwindsüchtigen gefunden. Varrier-Jones wendet sich aber in diesem Artikel nicht gegen den Haupteinwand, der von englischer Seite gemacht worden ist: Auch seine Anhänger müssen zugeben, daß das Gedeihen einer solchen Siedelung alles in allem von der Person des Leiters ausschließlich abhängig, daß ihre Gründung äußerst kostspielig ist und immer nur einer beschränkten Anzahl von Personen zugute kommen kann. *Güterbock* (Berlin).

Steinebach, Edmund: Das Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose vom 4. August 1923. Zeitschr. f. Medizinalbeamte u. Krankenhausärzte Jg. **37/46,** Nr. 9, S. 259 bis 266. 1924.

Sehr leise Kritik des preußischen Gesetzes, das im allgemeinen als ein Fortschritt angesehen wird. Der wundeste Punkt wird darin erblickt, daß kein Sachverständiger die Möglichkeit hat, die für richtig erkannten Maßnahmen zu erzwingen. Das Funktionieren des Gesetzes wird von dem Vorhandensein guter Fürsorgestellen abhängig gedacht, die aber im Gesetz selbst nicht vorgesehen sind. Im übrigen werden einige nebensächliche Punkte besprochen, die Mitwirkung des praktischen Arztes unterschätzt. *Güterbock* (Berlin).

Weber, O.: Tuberkulose und eidgenössisches Tuberkulosegesetz. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **54,** Nr. 41, S. 936—942. 1924.

Die negativistische und fatalistische Einstellung des Publikums gegenüber dem Tuberkuloseproblem, die allzu verständlich war bis zur 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts, als es weder eine wissenschaftliche Heilmethode noch ein ärztliches Heilmittel gab, ist nicht mehr berechtigt, seit 1838 Röslin erkannt hatte, daß durch entsprechendes diätetisches Verhalten und eine gewisse Lebensordnung, durch mit Umsicht gewählten Beruf und durch passende Sonnenkuren eine Heilung zu erreichen sei und Bremer und Dettweiler dies in ein System brachten. Die Erkenntnis von der Heilbarkeit der Tuberkulose führte schon seit 1891 zu Gesetzesmaßnahmen einzelner Kantone mit Anzeigepflicht und Desinfektionsvorschriften, die aber nicht überall durchgeführt

wurden. Das neue schweizerische Zivilgesetz 1912 berechtigt zwar z. B. den Ehegatten für die Dauer, da seine Gesundheit durch Zusammenleben mit dem anderen Ehegatten gefährdet wird, den gemeinsamen Haushalt aufzugeben. Die meisten bisherigen Tuberkulose-Bekämpfungsmaßnahmen dienten jedoch in ihrem praktischen Ergebnis nur der Tuberkulosefürsorge, aber nicht der Vorsorge. Einen wesentlichen Punkt des neuen Gesetzentwurfs bildet die Pflicht der Entschädigung an Tuberkulöse, die wegen Gefährdung ihrer Umgebung von den Arbeitsplätzen ferngehalten werden müssen. Verf. legt die günstigen Aussichten für den Erfolg der Heilverfahren bei frühzeitigem Kurbeginn dar und gibt einen Überblick über die derzeitigen wissenschaftlich und praktisch erprobten Tuberkuloseheilmethoden. Nach seiner Meinung liegt der Sinn des eidgenössischen Tuberkulosegesetzes nicht in der juristischen Paragraphierung der Tuberkulose-Bekämpfungsmaßnahmen, sondern in der Mithilfe des Staates zur Beschaffung der bis jetzt ungenügenden Geldmittel zur wirksamen Tuberkulosebekämpfung, in der Beschützung der Gesunden gegen die massige Ansteckungsgefahr, im Schutze der Kranken gegen die Ausbeutung. *Janssen* (Davos).

Ferrannini, Andrea: Le direttive della medicina italiana nella lotta antitubercolare. (Richtlinien der italienischen Medizin im Kampf gegen die Tuberkulose.) Rif. med. Jg. **40**, Nr. 37, S. 865—867. 1924.

Eine Darstellung und sehr überschwengliche Feierung der Verdienste der italienischen Wissenschaft, unter Hervorhebung der eigenen, um die Erforschung der gesamten Tuberkulose-Probleme und die Therapie, anläßlich des Antituberkulose-Kongresses in Charkoff im August 1924. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Watt, James: Is sanatorium treatment economically sound? (Ist die Heilstättenbehandlung ökonomisch begründet?) Lancet Bd. **207**, Nr. 16, S. 831. 1924.

Die Frage wird bejaht, hauptsächlich mit der Begründung, daß mit dem Gelde, welches für Sanatoriumsbehandlung ausgegeben wird, man auch sonst zur Unterstützung der Kranken nicht viel ausrichten könnte. Im übrigen wird der hygienische und erzieherische Wert der Heilstätte hervorgehoben. *Güterbock* (Berlin).

Grass: Sind offene und geschlossene Tuberkulosen in der Heilstätte zu trennen? (*Vereinig. d. Lungenheilanst.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 27. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 362—374. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 474.

Haeger, E.: Die Bekämpfung der Tuberkulose durch Sonderkrankenhäuser. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 447—451. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 484.

● **Krankenhaus-Betriebslehre. Grundsätze und Erfahrungen in wirtschaftlichen und verwaltungstechnischen Krankenanstalts-Betrieben. Hrsg. v. Paul Weinstock.** Leipzig: F. Leineweber 1924. X, 467 S. u. 32 Taf. G.-M. 10.—.

Ein Nachschlagebuch für die vielen, täglich und stündlich an den Verwalter eines Krankenhauses herantretenden Fragen seines Berufes nennt der Herausgeber in der Einführung sein Buch. Wenn man in der Übersicht über die Stoffeinteilung unter anderem aufgeführt findet: Aufnahme, Stationsbetrieb, Bureau- und Kassendienst, Zusammensetzung und Art der Nahrung, Fernsprechzentrale, Wäscherei, Badewesen, bauliche Unterhaltung, so möchte man vielleicht zunächst geneigt sein, diese sowie manche andere der behandelten Fragen als Selbstverständlichkeiten für jeden Betrieb vorauszusetzen und ihre zusammenfassende Bearbeitung für überflüssig zu halten, zumal wir in der von dem Verf. herausgegebenen Zeitschrift für Krankenanstalten ein vorzügliches Blatt besitzen, in dem fortlaufend über Neuerungen und wichtige Erfahrungen im Krankenhausbetrieb berichtet wird. Bei näherer Durchsicht des Buches aber wird der Leser doch eines anderen belehrt. Er findet hier in einer den Kenner geradezu verblüffenden Vollständigkeit von in der Krankenhausverwaltung tätigen Beamten — nur der Abschnitt über den Bau von Röntgenlaboratorien stammt aus ärztlicher Feder — auf Grund reichster persönlicher Erfahrung alle, aber auch alle Fragen

erörtert, die in kleinen und größten Betrieben vorkommen können. Von den Rechtsverhältnissen der Beamten und Ärzte bis zur Beschäftigung von Haushandwerkern, von Fleischerei und Bäckerei bis zur Bienen- und Champignonzucht, von Lebensmittel- und Warenfälschungen bis zur Aufbewahrung ärztlicher Instrumente und Bedarfsgegenstände usw. Drei Anhänge; Bilder aus den Einrichtungen neuer Krankenanstalten, Schlagwortregister zu den fachwissenschaftlichen Aufsätzen und Mitteilungen der Zeitschrift für Krankenanstalten 1905—1924, Muster von Hausordnungen, Dienstanweisungen, Beköstigungsordnung, Merkblätter bilden den Schluß. Nicht nur der Verwaltungsbeamte, an den sich das Buch in erster Linie wendet, wird sich in demselben oft und gern Rat holen, auch der Krankenhausarzt, besonders der Neuling auf diesem Gebiet ärztlicher Betätigung wird hier manche Belehrung finden können, wobei die von Stadtrat Dix bearbeiteten Rechtsfragen im Krankenhausbetrieb, sowie die von dem Herausgeber selbst mit wohltuender Sachkenntnis geschriebenen Aufsätze über den eigentlichen Krankenhausbetrieb besonders genannt sein mögen, um nur einige herauszugreifen. Wir glauben, daß das uns in gefälliger Ausstattung vorliegende Buch bald in keiner Anstaltsbücherei fehlen wird. *Krause* (Rosbach a. Sieg).

Wibaux, René: Le préventorium de Camiers. (Das Preventorium zu Camiers.) Rev. d'hyg. Bd. 46, Nr. 5, S. 442—451. 1924.

Es handelt sich hier um ein Schulpreventorium, das in einem früheren englischen Barackenlazarett eingerichtet ist und unseren Waldschulen bzw. Walderholungsstätten für Kinder entspricht. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Verbreitung und Statistik:

Ramally: Quelques aperçus sur la tuberculose dans le Louhannais. (Einige Bemerkungen zur Tuberkulose im Louhannais.) Ann. d'hyg. publ., indust. et soc. Bd. 2, Nr. 10, S. 611—617. 1924.

Von allen Kreisen der Provinz Saône und Loire zeigt der Kreis von Louhans die größte Verbreitung der Tbc., und zwar 22,8% der Todesfälle gegen 13,95% im günstigsten Kreis. Die Lungentuberkulose nimmt dauernd in den letzten Jahren und zwar auf dem Lande, namentlich in den isoliert gelegenen Bauernhöfen, mehr als in den Städten, zu. Die Zunahme der Tuberkulose ist an sich eine direkte Folge des Krieges. Sie wird sehr begünstigt durch die zum Teil unhygienische Bauart und durch die unglaublich schlechte Wohnweise. Auch nach dem Kriege ist dies, trotzdem die Landbevölkerung sich materiell sehr erholen konnte, nicht besser geworden. Es besteht ein reger Verkehr in den Ortschaften und vor allem ein reger Wirtshausverkehr mit Tanzgelegenheiten unter den denkbar schlechtesten hygienischen Verhältnissen. Große Verbreitung der Tuberkulose unter dem Rindvieh, durch Ansteckung vom Menschen ausgehend; ungesunde und zum Teil unappetitliche Angewohnheiten der ländlichen Bevölkerung: die Aussaat der Infektion durch schlechte und unhygienische Lebensgewohnheiten, in der tuberkulösen Familie beginnend, ist der Grund für die größere Sterblichkeit an Tbc. *Güterbock* (Berlin).

Joyeux, Ch.: La tuberculose et la maladie du sommeil en Afrique équatoriale. (Die Tuberkulose und die Schlafkrankheit im äquatorialen Afrika.) Presse méd. Jg. 32, Nr. 77, S. 1615—1619. 1924.

Statistische Angaben, deren Unterlagen sehr problematisch erscheinen. In den Sudan scheint die Schwindsucht schon lange vor dem Eintreffen der Europäer durch Karawanen aus den nördlichen Teilen Afrikas eingeschleppt worden zu sein. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Rassen, die in einem infizierten Milieu leben, eine gewisse Immunität erlangen; diejenigen, die jungfräulich infiziert werden, zeigen im Gegensatz hierzu akute und schwere Formen der Tuberkulose. Bemerkenswert ist die Verbreitung der Krankheit durch eingeborene Schützen, die während ihrer Dienstzeit die Krankheit erwerben und sie nun nach ihrer Entlassung in ihre Heimat verschleppen. In Madagaskar existierte die Krankheit schon vor dem Eintreffen der Franzosen; fast ausschließlich scheint die eingeborene Bevölkerung infiziert zu sein; der Bacillus der Hovas scheint weniger virulent zu sein als derjenige, dessen Träger die Europäer sind. Erwähnenswert ist noch, daß die Lungenschwindsucht im Somaliland sehr verbreitet ist und daß im Tanganjikagebiet die eingeborenen Neger frei sind, während die Araber, die Somali und die Hindu sie häufig zeigen. *Güterbock* (Berlin).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Ridout, C. A. Scott: Tuberculosis of nasal bones. (Tuberkulose der Nasenknochen.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. 17, Nr. 5, sect. of laryngol., S. 13—14. 1924.

Kasuistische Mitteilung ohne besonderes Interesse. In der Diskussion wird die Strahlenbehandlung empfohlen, vor Jodkali gewarnt. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Blumenfeld, Felix: Immunbiologische Gesichtspunkte zur Behandlung der Tuberkulosen der oberen Luftwege. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. Bd. 12, H. 6, S. 477—484. 1924.

Während der Lupus und wahrscheinlich auch die Mehrzahl der Fälle von wahren tuberkulösen Tumoren der Periode der Generalisierung auf dem Blut- und Lymphwege (Ranke) angehören, pfropfen sich die Schleimhauttuberkulosen der oberen Luftwege auf eine ausgesprochene Lungenphthise auf. Sie unterscheiden sich daher in immunbiologischer Beziehung wesentlich von der erstgenannten Gruppe, und zwar insbesondere insofern, als bei der erstgenannten Gruppe die Voraussetzung für eine heilende Reizbeantwortung fast immer gegeben ist, während das bei der 2. Gruppe nicht der Fall ist. Bei der letzteren ist daher stets die Vorfrage zu beachten, ob der Organismus imstande ist, die spezifischen physikalischen oder chemotherapeutischen Heilmaßnahmen mit einer hinreichenden Reaktivität zu beantworten. Ist das nicht der Fall, so können derartige Mittel, wie z. B. die lokale Röntgenapplikation, schädlich wirken. Es ist daher in zweifelhaften Fällen notwendig, sich an der Hand der Cutanreaktion, am besten mit Partialantigenen Gewißheit zu verschaffen. Zur Hebung der lokalen Reaktivität stellt die Allgemeinbestrahlung des Organismus eines der hervorragendsten Mittel dar. Diese kann aber auch, wie die Ergebnisse Strandbergs zeigen, für sich allein eine heilende Wirkung ausüben. (Vgl. dies. Zentrlbl. 23, 240.)

Eigenbericht.

Mayer, A. E.: Zur Frage der Gleichseitigkeit von Lungen- und Kehlkopftuberkulose. (*Sanat. Turban, Davos.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 40, H. 6, S. 412—415. 1924.

In der Frage der zuerst von Türck in auffallender Häufigkeit beobachteten Gleichseitigkeit von einseitiger Lungen- und Kehlkopftuberkulose sind die Ansichten noch immer stark geteilt. Die statistischen Zahlen sind außerordentlich verschieden. Krieg fand in 91% seiner einseitigen Fälle Gleichseitigkeit, Guder nur in 22%. Auf die Gesamtzahl der Larynxtuberkulosen berechnet schwanken die Zahlen von 56% bis herab zu 2%. Mayer hat 2500 Krankengeschichten des Turbanschen Sanatoriums auf die Frage hin durchmustert. Er fand in 60,9% der einseitigen Larynxtuberkulosen Gleichseitigkeit der Lungenerkrankung resp. der anamnestisch feststellbaren oder durch den Befund wahrscheinlichen Ersterkrankung. Einwandfreie Entscheidung der Frage ist deshalb schwer, weil wirklich einseitige Lungentuberkulosen sehr selten sind. M. hält das Überwiegen der Einseitigkeit nicht für einen Beweis der lymphogenen Entstehung der Larynxtuberkulose, sondern für den Ausdruck einer angeborenen Minderwertigkeit der ganzen betreffenden Körperseite. Für die vorwiegende Bedeutung der Kontaktinfektion durch bacillenhaltiges Sputum spricht die Tatsache, daß in den durchmusterten Krankengeschichten unter den Fällen des ersten Stadiums 3,1%, denjenigen des zweiten 10,1, denen des dritten 3,30% an Larynxtuberkulose erkrankt waren. *Brühl.*

Brown, Morrow D.: Laryngeal tuberculosis. Symptomatic treatment. (Larynxtuberkulose. Symptomatische Behandlung.) Ann. of otol., rhinol. a. laryngol. Bd. 33, Nr. 3, S. 844—861. 1924.

Nach Browns Erfahrungen bessern sich Larynxtuberkulosen recht oft auch ohne lokale Behandlung, wenn sich die Lunge bessert. Aktive lokale Eingriffe sollen nach seiner Ansicht erst vorgenommen werden, wenn es gilt, Symptome zu beseitigen, die durch Störung der Nahrungsaufnahme (Schluckschmerzen, Schwellungen, die zum Verschlucken führen) oder durch Beeinträchtigung der Organruhe und des Schlafes

infolge quälenden Kehlkopfhustenreizes (Trockenheit, Gefühl der Völle, Geschwüre usw.) die Wirksamkeit der Allgemeinbehandlung gefährden. Nach diesen Grundsätzen hat B. von 330 Larynxtuberkulosen aus seiner Privatklinik und aus zwei Sanatorien 139 rein abwartend behandelt (Allgemeinbehandlung, völlige Stimmruhe, gelegentliche Reinigungseinspritzung und genaue Kehlkopfbeobachtung). Bei 191 Fällen wurde je nach den Symptomen in verschiedener Weise auch lokal eingegriffen. Auffallend ist in der Zusammenstellung B.s die hohe Prozentzahl von Larynxtuberkulose überhaupt (63%) und weiterhin die Tatsache, daß unter den Lokalisationen der Tuberkulose im Larynx die Epiglottis an erster Stelle steht. Lokale Behandlung erfordernde Symptome wurden am häufigsten an der Hinterwand beobachtet, in zweiter Linie überraschenderweise an den Taschenbändern. Von den lokal-therapeutischen Maßnahmen hat B. bei mäßigen diffusen Infiltraten speziell mit entzündlichem Reizzustand das Formalin (3—5 proz. Lösung in Glycerin zur Einspritzung, 3—10% in wässeriger Lösung als Pinselung und in 1—2 proz. Lösung als Spray) sehr wirksam gefunden. Bei oberflächlichen Geschwüren hat sich Milchsäure (30—90%) auch ihm gut bewährt. Mit der Heliotherapie hat B., wenn sie den Patienten, wie meist nötig, überlassen bleibt, infolge häufiger Überdosierung nicht selten Schädigungen beobachtet, ohne auf der anderen Seite die von anderen Autoren gerühmten Erfolge gesehen zu haben. Jedenfalls soll man sich nicht auf die Sonne allein verlassen. Versuche mit Chaulmoograöleinspritzungen verliefen unbefriedigend. Mit der Amputation der Epiglottis hat er in einigen Fällen gut abgegrenzter Infiltration und Ulceration der Epiglottis gute Erfolge gehabt. Als bestes Mittel zur dauernden Beseitigung schwerer Symptome infolge ausgedehnter infiltrativer und ulcerativer Prozesse (ausgeschlossen sind Fälle mit ödematösen Schwellungen) hat sich die Galvanokaustik erwiesen. Nächst der Kaustik schätzt B. die Hoffmannschen Alkoholinjektionen hoch ein. Die Resektion des Nerv. laryngeus sup. erreicht nach seiner Ansicht und Erfahrung nicht mehr und bedeutet dabei für den meist ohnehin geschwächten Patienten einen nicht unbedeutenden Eingriff. Bei schwerster, auf andere Weise nicht zu beeinflussender Dysphagie ist die Gastrostomie berechtigt. Sie soll aber früh genug gemacht werden, ehe der Allgemeinzustand zu schlecht geworden ist. *Brühl* (Schönbuch).

Wessely, Emil: Therapie der Tuberkulose der oberen Luftwege. Wien. med. Wochenschr. Jg. 74, Nr. 41, S. 2129—2136. 1924.

Nach einleitenden allgemeinen Bemerkungen über die Tuberkulose der oberen Luftwege, sowie kurzem historischem Rückblick, wird die Behandlung der Kehlkopftuberkulose besprochen. Die symptomatische Behandlung kommt hauptsächlich sub finem vitae in Betracht und muß vor allem auf die Schmerzbekämpfung gerichtet sein: Instillation von Mentholöl, Euphagintabletten, Orthoform- oder Anästheseineinblasungen, Pinselung mit Cocain. In schweren Fällen von Dysphagie infolge von Geschwüren an der Umrandung des Kehlkopfes, besonders aber bei Tiefenschmerz durch Perichondritis: Alkoholinjektion in den N. laryngeus sup., evtl. Neurotomie desselben Nerven. Der Tiefenschmerz kann oft auch durch Stauungshyperämie behoben werden, anschließend kommt dann Pinselung mit Milchsäure oder Malachitgrün in Betracht. Mehr als symptomatischer Effekt ist jedoch von dieser Therapie nicht zu erwarten. Ist der Patient noch reaktionsfähig, so ist eine aktive Therapie am Platze: chirurgische Abtragung oder Kaustik. Die früher geübte Laryngofissur ist wieder verlassen, bei hochgradiger Stenose: Tracheotomie. Zur Ruhigstellung des Kehlkopfes — Schweigkur oder Vereisung des N. recurrens. Von Tuberkulin hat Verf. keine überzeugende Wirksamkeit gesehen und übt diese Therapie daher nicht; über Krysolgan kann er noch kein abschließendes Urteil abgeben. Die schönsten lokalen Heilerfolge werden durch die Strahlentherapie erzielt. Durch kleine wiederholte Röntgendosen werden infiltrative Prozesse oft günstig beeinflußt. Die meisten Fälle werden vom Verf. seit 4 Jahren mit lokal appliziertem Lichte behandelt. Als Lichtquelle wird eine Bogenlampe mit sonnenähnlichem Spektrum verwendet, ein Licht von hoher

Intensität. Eigens konstruierte Apparate bringen das Licht direkt oder indirekt an die gewünschte Stelle. Die Erfolge sind vielversprechend. Von 164 Fällen wurden 28% lokal geheilt, 20% objektiv und subjektiv gebessert; Dysphagie wurde in 70% beseitigt. Die Heilwirkung ist eine rein lokale, die Methode sehr milde, so daß auch fieberhafte Fälle derselben unterworfen werden können. Zur Frage Tuberkulose und Schwangerschaft bemerkt Verf., daß die Tuberkulose der oberen Luftwege die rechtzeitige Unterbrechung indiziert. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Debicki (Chania), Josef Jaxa: Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose. Strahlentherapie Bd. 18, H. 1, S. 161—176. 1924.

Nach einer Übersicht der einschlägigen Literatur bringt Verf. seine eigenen an 19 in der Arbeit ausführlich mitgeteilten Fällen gemachten Erfahrungen. Er sieht die heilende Wirkung der Röntgenbehandlung auf tuberkulöses Gewebe in einer Wucherung neugebildeter Bindegewebselemente und hält die Anwendung mittelweicher komplexer Strahlen von einer mittleren Penetrationstiefe am erfolgreichsten. Die Pausen zwischen den einzelnen Sitzungen sollen größere sein, 4—6 Wochen. Er benutzte einen Apex-Apparat von Reiniger, Gebbert & Schall, Funkenstrecke 27 cm, filtrierte durch 4 mm Aluminium und 2 mm Preßspan, Fokus-Hautentfernung 23 cm. Der Kehlkopf wurde von rechts und links in Intervallen von 7 Tagen bestrahlt. Jedes Feld bekam 7 Holzknecht-Einheiten. Über seine Erfolge äußert er sich günstig, sah im einzelnen aber nur 3 Fälle (2 schwere, 1 leichten) heilen, bei den übrigen eine ausgesprochene Tendenz zur Heilung. Er beobachtete in erster Linie Nachlassen der Schmerzen, dann Schwinden der Infiltrate und Heilung der Geschwüre. Am besten waren initiale, circumscripte Formen zu beeinflussen. Die bei den meisten Fällen bestehende, mehr oder weniger fortgeschrittene Lungentuberkulose soll keinen Einfluß auf die Heilungstendenz der Kehlkopftuberkulose gehabt haben. Außer der Röntgenbehandlung wurde nur strenge Schweigekur geübt. Schädigungen bemerkte er nie. *Kaufmann* (Wehrawald).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Fleischner, Felix: Die Mediastino-interlobäre Pleuritis. Ein häufiges Vorkommen bei der Mediastinal-Drüsentuberkulose. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Acta radiol. Bd. 3, H. 4, S. 307—325. 1924.

Die an Hand von ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten und 10 sehr instruktiven Röntgenbildern geschilderten Beobachtungen zeigen das bekannte Bild und die Verlaufsform der kindlichen Drüsentuberkulose, z. T. mit Aussaat in die Lungen. Gemeinsam ist ihnen der sonderbare Röntgenbefund, der interlobäre Exsudate in auffallender Gleichartigkeit zeigt. Die Exsudate konnten mit sagittaler Strahlenrichtung nicht sichtbar gemacht werden, sondern nur nach der alten Anweisung von Béclère und Holzknecht: Röhre hinten oben, Auge vorn unten. Verf. wendet zu diesem Zweck eine „Kreuzhohlstellung“ des Patienten an, bei der sich die Verlaufsrichtung der großen schrägen Interlobärspalte der Horizontalen nähert. In dieser Stellung sammeln sich Schatten von früher ganz uncharakteristischer Form zu dichten, scharf begrenzten, dem Mittelschatten anliegenden Schatten von Dreieck-, Vogelschnabel- oder Spornform.

Die vom Verf. näher untersuchten engnachbarlichen Verhältnisse einzelner Lymphknoten zur Pleura sind einer besonderen Veröffentlichung vorbehalten. Sie machen es verständlich, daß entzündliche Prozesse in diesen Drüsen die Pleura mit ergreifen müssen. *Baeuchlen.*

Luger, A.: Aufhellung des Perkussionsschalles auf der gesunden Seite beim Pneumothorax. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien Jg. 21, Nr. 3, S. 134. 1922.

Die von Luger beschriebene paravertebrale Aufhellung des Klopfschalls auf der gesunden Seite ist auch dann nachweisbar, wenn die übrigen physikalischen Symptome, in einzelnen Fällen auch die Röntgenuntersuchung versagen; für das Zustandekommen des Symptoms sind geänderte Schwingungsverhältnisse maßgebend. *Arnstein* (Wien).

Perin, Arrigo: Un nuovo segno di aderenza pleurica: La mutazione inspiratoria del suono di percussione. (Ein neues Zeichen pleuritischer Adhäsionen: inspiratorischer Schallwechsel.) (*Istit. di patol. spec. med., univ., Pavia.*) Arch. di patol. e clin. med. Bd. **3**, H. 4, S. 359—362. 1924.

Im Gegensatz zu normal beweglichen Lungenabschnitten fand Perin über Stellen, wo Adhäsionen erwartet werden durften, bei leiser Perkussion einen auffallenden respiratorischen Schallwechsel; der Klopfschall wurde bei tieferer Inspiration höher, kürzer und leicht tympanitisch. Ausgedehnte Untersuchungen haben ihm die praktische Brauchbarkeit des Symptoms erwiesen. Es gelang in keinem Falle an Stellen mit deutlichem respiratorischen Schallwechsel einen Pneumothorax anzulegen. P. glaubt das Zustandekommen des Phänomens darauf zurückführen zu können, daß in adhärenten Teilen der Lunge bei tieferer Inspiration die Alveolen gezerrt und in ihrem Volumen verändert werden und dadurch die in ihnen enthaltene Luft eine veränderte Spannung erfährt. *Brühl* (Schönbuch).

Parisot, Pierre, et Morin: Mort subite et adhérences pleurales. (Exitus subitus und Pleuraverwachsungen.) Ann. de méd. lég. Jg. **4**, Nr. 8, S. 401—406. 1924.

Über die Häufigkeit der Pleuraverwachsungen sind die Ansichten geteilt, die einen geben an, sie beinahe bei keiner einzigen Sektion zu vermissen, die anderen finden sie nur bei 32%. Soviel steht aber fest, daß sie recht häufig sind. Anatomisch kann man Verwachsungen unterscheiden einerseits zwischen der Lungenpleura und andererseits zwischen Pleura der Rippen oder des Herzbeutels oder des Zwerchfelles. Eine Beziehung der Pleuraverwachsungen zum Exitus subitus tritt nur dann ein, wenn es sich um breite, einen großen Bezirk der Pleura einnehmende Verwachsungen bzw. um die Obliteration der Pleurahöhle handelt. In diesen Fällen kommt es zu einer chronischen Überanstrengung des rechten Herzens. Es kann dann eine kleine Gelegenheitsursache genügen, das Maß der Herzinsuffizienz voll zu machen bzw. zum Überlaufen zu bringen. Verf. berichtet über einen solchen Fall, bei dem ein Straßenunfall mit mehreren Rippenbrüchen die Rolle der Gelegenheitsursache übernahm. Die anderen Adhäsionen — strangförmige, kleinere — sind nicht so ernst zu nehmen und führen auch in der Regel nicht zu einer meßbaren Beteiligung des rechten Herzens. *Deist* (Schömberg).

Perthes, G., und E. Haussecker: Erfahrungen bei der Nachbehandlung der Empyemoperation mit Aspiration. (*Chirurg. Univ.-Klin., Tübingen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 37, S. 1263—1265. 1924.

Die Zusammenstellung von 90 Fällen von Kokkenempyemen zeigt, daß die Aspiration der Lungenentfaltung wirksam zu Hilfe kommt, daß die Zahl der sog. Heilungen mit Fistel vermindert wird und die Thorakoplastiken teils unnötig, teils durch die Verkleinerung der Höhle weniger eingreifend werden. *Pyrkosch* (Schömberg).

Ghon, A., und H. Kudlich: Ein Beitrag zur Frage des mehrfachen Primärinfektes bei der pulmonalen Tuberkuloseinfektion im Kindesalter. (*Pathol. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 37, S. 1282—1284. 1924.

Multiple primäre Lungenherde bilden bei Kindertuberkulosen die Ausnahme. Küss, der zuerst darauf hingewiesen hat, fordert ihr gleichzeitiges Entstehen Die Anschauung, daß die primäre tuberkulöse Infektion mehrfach erfolgen kann, wird allgemein geteilt.

Bei einem $3^1/_2$jähr. Kinde, das an einer eitrigen Meningitis, als deren Erreger ein hämolysierender Streptococcus gefunden wurde, starb, fanden sich in beiden Lungen im ganzen 17 tuberkulöse Herde von Stecknadel- bis Kirschkerngröße; 6 in der rechten, 11 in der linken Lunge. Bis auf einen lagen alle subpleural. Alle nachweisbaren tuberkulösen Veränderungen, sowohl alle Lungenherde als auch die in den Lymphknoten des pulmonalen Abflußgebietes gelegenen, waren verkalkt; keiner der untersuchten Herde ließ histologisch noch progrediente tuberkulöse Veränderungen erkennen. Es handelt sich anatomisch um Veränderungen eines örtlich begrenzten und darin ausgeheilten tuberkulösen Prozesses. Zu einem erfolgreichen Einbruch des Erregers in die Blutbahn war es nicht gekommen.

Der ganze Befund spricht für die Annahme, daß es sich wirklich um 17 verkalkte Primärinfektionen handelt und Reinfektionen dabei wohl nicht in Betracht kommen. Genaue Mitteilung der Sektionsbefunde unter Beifügung von Skizzen der Lungen und des histologischen Befundes in den Herden. *H. Gödde* (M.-Gladbach-Windberg).

Hislop, J. Gordon: Peri-bronchial fibrosis. (Peribronchiale Tuberkulose.) Med. journ. of Australia Bd. 2, Nr. 8, S. 185—188. 1924.

Verf. berichtet über die an den Lungenwurzeln beginnende Tuberkulose. Die Schwellung der Hilusdrüsen ist vielfach auf nicht tuberkulöse Infektion zu beziehen. Die Hilustuberkulose des Erwachsenen hat Ähnlichkeit mit der Erkrankung im Kindesalter. Primärer Herd in der Lunge, sekundäre Beteiligung der Lymphdrüsen usw. Verf. geht auf die physikalischen Zeichen, die verschiedenen, zum Teil auf Toxinwirkung beruhenden Symptome ein und auf die differential-diagnostisch in Frage kommenden Erkrankungen, ohne viel Neues zu bringen. *Warnecke* (Görbersdorf).

Burnand, R., et M. Bothézat: Poussées fibrilles brusques et périodiques chez certains tuberculeux pulmonaires du sexe masculin. (Essai d'interprétation pathogénique de la périodicité en tuberculose.) (Jähe, periodisch auftretende Fiebernachschübe bei gewissen Formen der Lungentuberkulose beim Mann.) Rev. de la tubercul. Bd. 5, Nr. 4, S. 492—519. 1924.

Im Verlauf der chronischen Lungentuberkulose beobachtet man gelegentlich bei Männern fieberhafte Nachschübe, die ebenso plötzlich auftreten, wie sie wieder verschwinden, deren Dauer 3—4 Tage nicht übersteigt. Das Fieber kann sehr hoch werden und starke morgendliche Remissionen zeigen. Die Nachschübe treten periodisch auf, zuweilen genau nach völlig fieberfreien Zwischenräumen von 25—35 Tagen und sind begleitet von allgemeinen katarrhalischen Symptomen und gesteigerter Kongestion in den erkrankten Lungenteilen. Sie trotzen jedem Versuche, sie therapeutisch zu beeinflussen. Die Frage, ob es sich dabei um Nachschübe im pathologisch-anatomischen Sinne, um ein Weiterschreiten der Erkrankung oder nur um den Ausdruck einer Sekretretention in Kavernen handelt, ob um den Einbruch größerer Bacillenmengen in die Blutbahn oder um die Folgen äußerer Einwirkungen (meteorologische, kosmische oder jahreszeitliche Einflüsse), um eine neuro-vegetative Periodizität oder schließlich um eine Immunitätserscheinung, wird offen gelassen. Zweifellos kommen solche Fälle öfter vor, als sie beschrieben werden, und Sache genauesten Studiums einer größeren Reihe solcher Beobachtungen wird es sein müssen, die Ursache für diese Erscheinungen aufzufinden. *Scherer* (Magdeburg).

Zacks, David, Olin S. Pettingill and A. H. Stanhope: A preliminary study of the natural position in sleep and its relation to the more affected lung in pulmonary tuberculosis. (Vorläufige Untersuchungen über die natürliche Schlaflage und ihre Beziehung zu der kränkeren Seite bei der Lungentuberkulose.) Boston med. a. surg. journ. Bd. 188, Nr. 24, S. 946—948. 1923.

Die Verff. kommen zu dem Ergebnis, daß eine sichere Beziehung zwischen der natürlichen Lungenlage im Schlaf und der kränkeren Seite nicht besteht. Sie betonen, daß strenge körperliche, geistige und seelische Ruhe, in erster Linie Bettruhe, bei jedem Tuberkulösen, je eher, desto besser, erzwungen werden sollte und die besten Zukunftserfolge liefert. *H. Grau* (Honnef a. Rh.).

Friedrich, H.: Über die Ursache der Fettstühle bei Phthise und zur Methodik der Urobilinbestimmung des Stuhles. (*Städt. Krankenh. Neukölln, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 20, S. 632. 1924.

Die Fettstühle von Schwertuberkulösen sind bedingt durch die mangelhafte Gallensekretion der verfetteten Leber. Durch die verminderte Anwesenheit von Galle im Darm wird die Emulgierung und Spaltung des Fettes in beträchtlichem Grade eingeschränkt. Verf. hat, um diese Befunde zu erhärten, nach einer neuen Methode (Landsberg) Urobilin quantitativ in den Stühlen bestimmt. Diese Methode ist eine Modifikation der Adlerschen Urobilinbestimmung (s. Brugsch-Schittenhelm, Klinische Laboratoriumstechnik 1924, Bd. II, S. 926). Gemäß der Adlerschen Methode wird das Urobilin in Form seines Zinkacetatsalzes

quantitativ bestimmt. Während Adler zur Entfernung des Indols und Skatols, die die gleiche Reaktion wie das Urobilin geben, mit Petroläther extrahiert, extrahiert Friedrich nach Soxhlet und bewirkt dadurch eine gründlichere Entfernung, da der Petroläther nach erfolgter Destillation zu erneuter Extraktion verwendet werden kann. Ferner nimmt F. aus Sparsamkeitsgründen nur eine einmalige Extraktion des Urobilins mit 100proz. Alkohol vor und gibt sich mit relativen Werten zufrieden (auch mit der Adlerschen Methode sind absolute Werte nicht zu erreichen). Bei 8 Fällen von Tuberkulose kurz vor dem Exitus wurde in den Faeces mittels dieser Methode eine wesentliche Verminderung des Urobilins im Vergleich zu normalen Faeces festgestellt; gleichzeitig fand sich bei der Obduktion eine beträchtliche Verfettung der Leber. In anderen Fällen, in denen diese Verfettung der Leber nicht angetroffen wurde, war auch der Urobilingehalt der Faeces nicht vermindert.

Schreuer (Berlin-Charlottenburg).

Rouhier, Ch.: Tuberculose et gangrène pulmonaires. (Tuberkulose und Lungengangrän.) Progr. méd. Jg. 52, Nr. 36, S. 533—537. 1924.

Verf. verbreitet sich ausführlich über das gemeinsame Vorkommen von Tuberkulose und Lungengangrän. Meist tritt die Gangrän bei einem schon vorher an offener Tuberkulose Leidenden auf und bildet dann die schwerste Komplikation. In solchen Fällen bietet die Diagnose beider Krankheiten keine Schwierigkeiten. Anders bei latent Tuberkulösen. Hier überwiegen die Erscheinungen der Gangrän derart, daß es unmöglich ist, die Tuberkulose zu erkennen, falls nicht in der Vorgeschichte irgendein Anhalt gegeben ist. Erst die Autopsie bringt Klarheit. Verf. glaubt, daß auch in diesen Fällen die Tuberkulose den Boden für die Gangrän bereitet. Bei Diabetikern kommt ebenfalls die Gangrän mit Tuberkulose zusammen vor. Pathologisch-anatomisch bestehen 2 Möglichkeiten, entweder, daß in einem Teil der Lunge die Gangrän ihren Sitz hat und in einem anderen die Tuberkulose, oder daß beide Prozesse innig miteinander vermischt sind. Letzteres wird freilich oft erst durch das Mikroskop sichergestellt. Die wichtigsten Erreger der Gangrän sind die Anaërobier. Unter gewissen Bedingungen können aber auch Aërobier eine Gangrän verursachen. Bei einem Kranken fand Verf. fusiforme Bacillen und Spirillen, deren Vorkommen also keineswegs unvereinbar ist mit Tuberkulose. Zur Sicherung der Diagnose empfiehlt Verf. die Überimpfung des Auswurfes auf Meerschweinchen, die durch Injektion neutralisierter gangränöser Produkte immun gemacht sind gegen die spezifischen Gangränerreger. Therapeutisch wird bei Einseitigkeit des Prozesses der Pneumothorax warm empfohlen.

Bramesfeld (Schömberg).

Polgár, Franz: Über Arthritis deformans im Bereiche der Lungenspitzen. (*Charité-Poliklin., Budapest.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, H. 3/4, S. 243 bis 246. 1924.

In vielen Fällen von Nackenschmerzen kann eine Gelenksystemerkrankung vorhanden sein, die sowohl klinisch wie auch röntgenologisch zur fehlerhaften Diagnose eines Lungenspitzenprozesses Anlaß geben kann. Die deformierende Arthritis der Gelenke zwischen Rippen und Wirbelquerfortsätzen gibt bei der Durchleuchtung ein Bild, welches leicht mit dem der intrapulmonalen Herdbildung verwechselt wird.

Kautz (Hamburg).

Fanelli, Z. Francesco: Die Bewertung irradiierender Schmerzen bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose. (*Ambulat. f. Tuberkul., I. med. Klin., Univ. Neapel.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. 74, Nr. 37, S. 1903—1906. 1924.

Bei rechtsseitigen Lungenspitzenprozessen kann es zu einer spontanen oberflächlichen Schmerzhaftigkeit in der Höhe des Rippenbogens zwischen vorderer und hinterer Axillarlinie kommen, die auf eine Irradiation auf dem Wege des rechten N. phrenicus zurückgeführt wird. Bei den meisten dieser Fälle finden sich 3 Druckpunkte: 1. Mussy, 2. bouton diaphragmatique (welchen der Autor ebenfalls Mussy zuschreibt. Ref.), 3. ein Punkt rechts neben der Mittellinie in halber Höhe zwischen Nabel und Proc. xiph., entsprechend den Rami diaphragmat. zwischen rechtem Phrenicus und Plexus solaris. — Eine analoge Schmerzzone ließ sich bei linksseitigen Spitzenaffektionen niemals konstatieren. *Arnstein* (Wien).

Reier, V.: Die Frühdiagnose der Tuberkulose. Eesti Arst Jg. **3**, Nr. 10, S. 241 bis 246. 1924. (Estnisch.)

Reier findet, daß die Tuberkulose zu häufig diagnostiziert wird, es wird nicht in Betracht gezogen, daß auch die normale rechte Lungenspitze tiefer steht und oft vesico-bronchiales Atmen mit verlängertem Exspirium zeigt. Die Ergebnisse der Röntgendurchleuchtung werden auch nicht genügend kritisch gewertet. Hierdurch erklären sich wahrscheinlich die hohen Ziffern der Statistiken einiger Schulärzte. Verf. fordert als wichtigste Stütze der Diagnosestellung beginnender Lungentuberkulose den Nachweis von Tbc.-Bacillen im Sputum und empfiehlt besonders die Färbemethode von Luys. Die Ziehl-Neelsensche Färbung kann aber nicht vollständig entbehrt werden, da sie bisweilen dort noch positive Resultate gibt, wo andere Methoden versagen. *G. Michelsson* (Narva).

Singer, J. J.: The thoracoscope in pulmonary diagnosis. (Das Thorakoskop bei der Lungendiagnostik.) (*Dep. of internal med., Washington univ. school of med., St. Louis.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 1, S. 67—72. 1924.

Nach kurzem, historischen Überblick und Schilderung des Verfahrens der Thorakoskopie, folgt eine Beschreibung einer Modifikation des Thorakoskops durch den Verf. Wie beim Cystoskop können durch eine seitliche Öffnung Instrumente eingeführt werden, wodurch das Setzen einer zweiten Öffnung in der Brustwand für den Brenner erspart wird. Warme Empfehlung der Thorakoskopie, ebenso aber der „offenen Thorakoskopie" mit Rippenresektion, die angeblich in den meisten Fällen keinen Nachteil gegenüber der anderen Methode hat. *Bramesfeld* (Schömberg).

Chatschikoff, P. A.: Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit der Jod-Jodoformemulsion. Medizinskoje Obosrenije nishnewo Powolshja Jg. **3**, Nr. 2, S. 33—40. 1924. (Russisch.)

Verf. versuchte die Jodoform-Jod-Therapie nach Hotz für die Behandlung der Lungentuberkulose zu benutzen. Bei 4 schwerkranken Phthisikern machte er intramuskuläre Injektionen einer 10proz. Jodoform-Glycerinemulsion zu je 5 ccm mit einigen Tropfen T-ra jodi. Die Ergebnisse waren schlecht. Ein Kranker ist sogar ziemlich schnell nach dem Beginn der Behandlung gestorben. Blutuntersuchungen des Verf. lehrten, daß in allen seinen 4 Fällen kein Anstieg, sondern im Gegenteil eine Verminderung der Zahl der Lymphocyten zugunsten der polynucleären Leukocytose zutage tritt. Dieses muß als ein Signum mali ominis für den Kranken angesehen werden. Verf. ist trotz seiner Mißerfolge von der Jodoform-Jod-Behandlung der Lungentuberkulose keineswegs zurückgekommen, möchte nun aber nicht mehr schwere, sondern leichte Fälle von Lungentuberkulose zu behandeln versuchen. *N. Petrow.*

Stuhl, C.: Offene Lungentuberkulosen unter Krysolganbehandlung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 42, S. 1442—1444. 1924.

Unter 12 für eine Behandlung mit Krysolgan geeigneten offenen Lungentuberkulosen wurden 7 mit diesem Mittel von Bacillen im Sputum befreit. In den meisten Fällen trat dieser Erfolg nach 4—6 Injektionen ein. Als Anfangsdosen wurden gegeben 0,01—0,001 g in 1—2wöchigem Intervall. Nach dem Verschwinden der Bacillen gibt Verf. das Krysolgan in Pausen von 1—2 Monaten. In jenen Fällen, in denen eine längere Behandlungszeit erforderlich ist, ist von Zeit zu Zeit eine Unterbrechung der Kur von Vorteil. Auch bei exsudativen Formen lassen sich zuweilen mit Krysolgan gute Erfolge erzielen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Blümel, Karl Heinz: Lungentuberkulose und praktischer Arzt. V. Spezifische Behandlung. Münch. med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 39, S. 1367—1369 u. Nr. **40**, S. 1402—1403. 1924.

Wenn in unserem Vaterlande heute noch so viele Tausende an Tuberkulose sterben, so ist daran zu einem großen Teil die schlechte Erkennung und unsachgemäße Behandlung mit schuld. Mehr als die Hälfte der Kranken könnte gerettet und auf die Dauer geheilt werden, wenn eine zielbewußte Tuberkulosebehandlung Gemeingut der

Ärzte wäre. Der Nutzen der spezifischen Behandlung ist erwiesen, der geübte Arzt sieht von ihr im Rahmen der übrigen ambulanten Behandlung viel mehr Dauererfolge als jede Anstaltsstatistik allein je aufweisen kann. Die ambulante Behandlung, die ohne jede Berufsstörung von geübten Ärzten billig durchgeführt werden kann, ist unbedingt die sparsamste Tuberkulosebekämpfung. Tuberkulin ist kein Heilmittel an sich, aber eine ausgezeichnete Nachahmung der Naturheilung, denn es bewirkt wie diese Bildung von Antikörpern und Bindegewebsentwicklung nach reaktiver Entzündung. Tuberkulinwirkung ist nichts anderes als die Zusammenfassung und Steigerung der spezifischen Abwehrkraft des Körpers gegen die Erkrankung. Machen wir einen Unterschied sowohl in der Art der Anwendung des Mittels wie in dem Mittel selbst, so werden wir manchen Mißerfolg vermeiden können. Klinische Beobachtung zusammen mit einer richtigen Kritik der Tuberkulinwirkung müssen uns hier den richtigen Weg führen. Jedes starre Schema kann uns nur zufällig und vorübergehend einmal zu einer günstigen Wirkung bringen. Der spezifische Reiz muß eben sorgfältig abgestuft und abgestimmt werden, wenn er heilsam wirken soll. Ungeeignet für jede spezifische Behandlung sind die akuten septischen Formen der Tuberkulose, die Miliar-, Hirnhaut- und schwere Darmtuberkulose, sowie die kachektischen Endstadien der Krankheit. Auch bei schweren Komplikationen (Nephritis, Diabetes) sollte mindestens der Ungeübte von der spezifischen Behandlung absehen. Die schnellsten und besten Erfolge sehen wir bei den produktiv-cirrhotischen Fällen, den Anämisch-Asthenischen und bei der Skrofulose. Tuberkulöse Peritonitis ist meist ein besonders dankbarer Behandlungsgegenstand. Dem Allgemeinpraktiker ist grundsätzlich anzuraten, bei fiebernden Fällen nicht selbständig eine Tuberkulinbehandlung zu übernehmen, sondern nur nach Anhören und unter Mitbeobachtung eines Facharztes. Am meisten Affinität zum progredienten Krankheitsherd hat Alttuberkulin, etwas weniger albumosenfreies Tuberkulin. Die Giftwirkung bei Bacillenemulsion ist weniger stark, dagegen von langsamerer und demgemäß von längerer Dauer. Noch weniger reizend auf produktive Herde wirkt die sensibilisierte Bacillenemulsion. Zweckmäßig beginnen wir, wenn wir noch progrediente Herde feststellen, mit sensibilisierter Bacillenemulsion, wo die Reizbarkeit geringer ist, auch mit gewöhnlicher Bacillenemulsion und erst später, wenn sich die Herde beruhigt haben, fahren wir mit albumosefreiem und Alttuberkulin fort. Die Beseitigung der Allergie hat sich als wesentlich für einen Dauererfolg in der Tuberkulosebehandlung erwiesen. Bei vorgeschrittenen exsudativen Fällen verbietet sich die Anwendung des Tuberkulins von selbst. Die Lösungen stellt man sich am besten selbst her, und zwar möglichst jede Woche frisch. Fertig in Ampullen bezogene Verdünnungen sind abzulehnen (mit Recht. Ref.). Zur Feststellung der Anfangsdosis macht B. vor Beginn der Behandlung gewöhnlich einen Pirquet. Bei stärkster Reaktion beginnt er mit sensibilisierter Bacillenemulsion, bei mäßig starker mit Alttuberkulin bezw. den anderen schon erwähnten Präparaten. Je nach Lage des Falles werden die Dosen mit jeder neuen Injektion verdoppelt oder verdreifacht, bis zum Auftreten einer Reaktion. Dann wird langsamer weiter gesteigert. Die Pausen zwischen den einzelnen Einspritzungen sollen anfangs 3—4, später 5 bis 8—10—14 Tage betragen. Es ist Wert darauf zu legen, daß möglichst die Originallösungen erreicht werden, um einen recht hohen Grad von Abwehrkraft zu gewinnen. Die durchaus unzuverlässige Ponndorferei wird als gänzlich ungeeignet abgelehnt. In der Hand des Unkundigen hat dieses Verfahren bisher nur zu erheblichen Verletzungen der Haut, dicken Schorfbildungen, die sich oft erst in Monaten abstoßen, schweren Fiebererscheinungen und Allgemeinreaktionen, aber kaum jemals zu einem Dauererfolge geführt. Lediglich die Sichtbarkeit der Hautverletzungen ist es, die hier auf Ärzte und Laien Eindruck macht und die fälschlich als Heilwirkung ausgelegt wird. Kann man sich aus irgendeinem Grunde nicht zur Subkutanbehandlung entschließen, mag man zur Verwendung des Ektebin greifen, das zwar in der Dosierung auch nicht zuverlässig ist, aber lange nicht so schwere Schädigungen bewirkt, wie

das Ponndorfverfahren. Auch diese Behandlung ist unter ständiger genauester Temperaturkontrolle durchzuführen, die Pausen sind anfangs, je nach der eintretenden Haut- oder Allgemeinreaktion, 3, 5, 10 und 14 Tage zu nehmen. *Scherer* (Magdeburg).

Bossan, Emile: Quelques considérations sur la thérapeutique de la tuberculose et le pneumothorax artificiel. (Einige Betrachtungen zur Therapie der Tuberkulose und zum künstlichen Pneumothorax.) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. **44,** Nr. 5, S. 273—279. 1924.

Verf. unterscheidet in seinem Aufsatz drei besonders wichtige Verlaufsformen der Tuberkulose. Er spricht zunächst von einer Bacillose ohne Tuberkulose, und einer Bacillämie ohne jede Lokalisation der Tuberkulose. Darunter versteht er die meisten Astheniker mit diffusen Beschwerden, bei denen nach Jahr und Tag erst die Tuberkulose zum Vorschein kommt. Diese Fälle geben die besten Erfolge bei der spezifischen Behandlung. Als zweite Verlaufsart nennt er eine ganz besonders zur Bindegewebsentwicklung neigende Tuberkulose, bei der die Körperabwehr selbst vollkommen genügt, um mit der Erkrankung fertig zu werden. Als dritte Form wird die gewöhnliche fibrocaseöse Phthise abgehandelt. Verf. vergleicht die Schwere des Allgemeinzustandes solcher Kranker mit dem verhältnismäßig wenig oder gar nicht beeinträchtigten Gesamtbefinden von Kranken mit einer schweren chirurgischen Tuberkulose und erklärt diesen Unterschied mit den verschiedenen Eigenschaften des bei den beiden Formen resorbierten Eiweißes. Das in den Lungen resorbierte Eiweiß habe wesentlich toxischere Kräfte als das Eiweiß, daß bei der chirurgischen Tuberkulose in den Muskeln zur Resorption komme. Von ganz besonderer Wichtigkeit sei deshalb bei diesen Formen der Lungentuberkulose die Leber als das Organ, in dem alle Organtoxine zur Neutralisation kämen. Hier liegt auch der Angelpunkt der Therapie (genauere Angaben über die Durchführung einer derartigen kausalen Therapie fehlen aber). *Deist* (Schömberg).

Mantoux, Ch., Beron et Lowys: Pneumothorax artificiel et variations de la pression atmosphérique. Expériences en caisson pneumatique. (Der künstliche Pneumothorax und Veränderungen des atmosphärischen Druckes. Versuche in einer Luftkammer.) Rev. de la tubercul. Bd. **5,** Nr. 4, S. 537—541. 1924.

Die Verff., die schon eine Reihe ähnlicher Beobachtungen veröffentlicht haben, nahmen diesmal zum Versuch 3 Pneumothoraxträger, und zwar 2 mit erst kurze Zeit bestehendem kompletten Kollaps und 1 mit einem schon länger bestehenden Pneumothorax mit einem mäßig großen Exsudat, dessen Pleura demnach schon etwas schwartig verändert sein mußte. Die Versuchsanordnung war so, daß in einer pneumatischen Kammer der Luftdruck von 740 auf 570 erniedrigt wurde, was etwa dem Steigen auf eine Höhe von 2000 m entspricht. Alle 3 Kranken hielten angeblich diese Prozedur ohne wesentliche Beschwerden aus (ob das immer so gehen muß, bleibt nach anderen Erfahrungen doch immerhin eine große Frage). Die Veränderungen der Druckverhältnisse in der Pleurahöhle wurden bei den beiden ersten bei Beginn des Versuches, bei Erreichen der größten Höhe und bei Abschluß des Versuches, bei dem dritten Kranken dauernd geprüft. Es ergab, daß bei den beiden ersten nur ein unwesentliches Steigen des intrapleuralen Druckes in der größten Höhe eintrat. Anfangs- und Schlußwert entsprachen einander fast vollkommen. Dagegen trat bei dem dritten Kranken mit der starren Pleura ein sehr erhebliches Ansteigen des Druckes von $-6+3$ auf $+11+13$ ein, dagegen lagen die Werte bei Beendigung des Versuches bei diesem Kranken sogar noch etwas niedriger als bei Beginn desselben. Die Verff. folgern daraus, daß sich die Pneumothoraxkranken in geradezu idealer Weise den Veränderungen des atmosphärischen Druckes anpassen (eine Folgerung, die sicherlich keine allgemeine Bedeutung beanspruchen darf). *Deist* (Schömberg).

Leschke, Erich: Die Fortschritte in der Indikationsstellung und in der Technik der Pneumothoraxbehandlung. Therapia Jg. **3,** Nr. 2, S. 2—6. 1924.

Besprechungen der Indikationsstellung bei Tuberkulose, Pleuritis, Pneumonie und Absceß. Zur Vermeidung der Gasembolie wird besonders die Nadel von Henius

empfohlen. Einfüllung von Luft, die dem Stickstoff vorgezogen wird. Besprechung der Technik mit dem einfachen transportablen Pneumothoraxapparat des Verf. Klinischer Beleg für die Möglichkeit, in manchen Fällen auch flächenhafte Adhäsionen zu lösen, die bei vorheriger Operation sich als nicht abhebbar erwiesen haben. Zur Ruhigstellung der Lunge durch Entspannung genügen kleinere Mengen von Luft und niedere Druckwerte als zur Kompression von Kavernen. Tuberkulinbehandlung frühestens 2–3 Monate nach Beginn des Pneumothorax empfohlen. Hinweis auf die diagnostische Bedeutung bei Exsudaten und Tumoren (Henius). *E. Leschke* (Berlin).

Chandler, F. G.: The indications and contraindications for artificial pneumothorax. (Die Indikationen und Kontraindikationen des künstlichen Pneumothorax.) Brit. med. journ. Nr. **3327,** S. 617—619. 1924.

Verf. wendet sich mit Recht gegen die Bestrebungen von einzelnen, auch die Frühfälle der Lungentuberkulose zum Pneumothoraxverfahren heranzuziehen. Das ist unmöglich, weil man es nicht wagen kann, diese leichten Fälle den Komplikationen des Verfahrens vor allem dem Pneumothoraxexsudat auszusetzen. Die Anfangsfälle gehören in Sanatoriumspflege und kommen erst dann für den Pneumothorax in Betracht, wenn eine solche Kur nicht von Erfolg begleitet war. Im übrigen entsprechen die Indikationen und Kontraindikationen des Verf. dem üblichen Verhalten. *Deist.*

Wingfield, R. C., and G. Selby Wilson: An investigation into criteria for artificial pneumothorax. (Eine Nachforschung nach Prüfsteinen für die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax.) (*Dep. of public health, Manchester.*) Lancet Bd. **207,** Nr. 4, S. 163—167. 1924.

Sehr eingehende statistische Erhebungen an 75 Lungenkranken der arbeitenden Klasse, die während der letzten 2 Jahre gleichzeitig der Pneumothorax- und der abgestuften Übungsbehandlung unterzogen wurden. Es war das Ziel der Untersuchungen, objektive klinische Daten für die Prognostik und damit auch für die Indikationsstellung, für die Wertung der therapeutischen Maßnahmen im einzelnen sowie des ganzen Behandlungsregimes zu gewinnen. Die Verff. waren bestrebt, durch möglichst scharf umrissene Definition der in den statistischen Tafeln verwendeten Bezeichnungen die Übersichtlichkeit und Eindeutigkeit der Angaben zu fördern: Die Behandlungsdauer rechnet vom ersten Spaziergang bis zum Datum des Austritts. Die Gehübungen beginnen mit $^1/_2$ Meile, enden mit 8 Meilen täglich (1 Meile = reichlich $1^1/_2$ km). Die Arbeitsdosierung erfolgt unter weitgehender individueller Anpassung nach folgenden Richtlinien: Es wird in 2 Schichten von je 2 Stunden gearbeitet. Ganz grob werden 5 Stufen unterschieden: 1. Tragen von rund 7 Pfund Last (1 Pfund = 453,6 g). 2. Rund 14 Pfund; leichtes Hacken und Jäten. 3. Zu dritt Fahren mit leichtem Handwagen, Walzen mit leichter Walze, Hacken und leichtes Graben mit kleiner Gabel. 4. Zu zweit Fahren mit dem gleichen Handwagen, Graben mit mittlerer Gabel, Sägen, Transportieren, Fahren, Walzen. 5. Flach- und Tiefgraben mit Werkzeug normaler Größe, Sägen, Transportieren, Fahren, Walzen. Unter Rückfall wird eine notwendig werdende Unterbrechung der Übungsbehandlung durch Ruhe für 4 oder mehr Tage verstanden. Wesentlich gebessert (w. g.) bedeutet: praktisch frei von Symptomen, offensichtlich befähigt, zu arbeiten und den Lebensunterhalt zu verdienen, kein Fieber. Gebessert (g.): Symptome wesentlich gebessert, offensichtlich in der Lage, auf zu sein und leichte Arbeit zu verrichten, kein Fieber. Unter verschlechtert (v.) ist im Interesse der Übersichtlichkeit alles zusammengefaßt von ungebessert bis tot. — Von dem sehr vielseitigen Beobachtungsmaterial (17 statistische Tafeln) kann hier nur eine Auswahl wiedergegeben werden. Keinen Rückfall hatten während der Übungsbehandlung von den als w. g. Entlassenen 37 Patienten 65%, von den als g. Entlassenen 18 : 27,7%, von den als v. Entlassenen 21 : 5,5%. Bis zum Stadium 3 Meilen täglich bei Männern, 2 Meilen täglich bei Frauen kamen ohne Rückfall von den w. g. 33, von den g. 9, von den v. 4. Die Rückfälle erforderten im Durchschnitt bei den w. g. 15 Tage, bei den g. 22,2 Tage, bei den v. 40,1 Tage.

Also in günstigen Fällen keine oder spät auftretende Rückfälle von kurzer Dauer und umgekehrt. Regelmäßige Temperatur ist prognostisch günstig zu werten und umgekehrt. Die Höhe der Tagesschwankungen ist relativ belanglos. Periodische Schwankungen des Tagesmittels sind bei Frauen, den Menses entsprechend, ohne nachweisbare Bedeutung, bei Männern ein Signum mali ominis. Rückfalltemperaturschwankungen, die steil ansteigen und kritisch steil abfallen, sind prognostisch günstig zu bewerten. Sie zeigen an, daß der Körper über gute Reaktions- und Abwehrfähigkeit verfügt. Allmählich ansteigende und protrahiert abklingende Temperaturreaktionen zeigen prognostisch ernst zu bewertende Rückfälle an. Die Rückfälle der Gruppen w. g. und g. haben zu 50% das steile Kurvenbild gezeigt, die der Gruppe v. nur zu 20%. Die bekannte Beobachtung, daß Fälle mit Totalkollaps prognostisch günstiger stehen als solche mit partiellem Kollaps, findet auch in diesen Statistiken ihre Bestätigung. Die Verff. halten jedoch angesichts der großen Verschiedenheit der Lungenbefunde in den einzelnen Fällen und der Schwierigkeit, den Umfang des erzielten Kollapses immer genau festzustellen, die gewonnenen Zahlen nicht für zuverlässig genug, um eindeutige Schlüsse daraus abzuleiten. Ähnlich steht es mit der Beteiligung der Gegenseite an der Erkrankung. Die Überlegenheit der klinisch einseitigen Prozesse ist nicht zweifelhaft. Praktisch sehr bemerkenswert ist es jedoch, daß 37,9% der Fälle, die nach der abgestuften Übungsbehandlung als w. g. zur Entlassung kamen, doppelseitig waren. Pleuraergüsse, sofern sie nicht eitriger Natur sind, scheinen für die Prognose keine irgendwie nennenswerte Bedeutung zu besitzen, in allen 3 Gruppen, w. g., g. und v. etwa der gleiche Prozentsatz. Auch spricht nichts dafür, daß das Auftreten von Ergüssen durch die Übungsbehandlung begünstigt würde. Von praktischem Interesse ist die Einteilung der bei artefiziellem Pneumothorax vorkommenden Pleuraergüsse bezüglich ihrer Wertung für die Prognose, wie sie sich den Verff. bewährt hat: 1. Klare Ergüsse mit geringem Zellgehalt bei hohem Prozentsatz von Lymphocyten; obwohl beständig, neigen sie nicht zum Anwachsen; sie besitzen mehr den Charakter von Transsudaten ohne entzündliche Begleiterscheinungen und Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes. 2. Klare Ergüsse mit ziemlichem Gehalt an Fibrin, reichlich Zellen, hoher Prozentsatz Lymphocyten, meist Tuberkelbacillen positiv; sie neigen zur Zunahme und zum Wiederauftreten nach Entfernung. Sie sind unbedingt entzündlicher Natur, verursacht durch Übergreifen des tuberkulösen Prozesses auf die Pleura, begleitet von Allgemeinstörungen oft ernsten Charakters. 3. Trübe oder eitrige Ergüsse mit hohem Zellgehalt, Lymphocyten und polymorphkernige Leukocyten, letztere meist überwiegend, Tuberkelbacillen positiv. Neigung zum Anwachsen und Wiederauftreten. Für die Prognose haben sie sehr oft ernste Bedeutung. Ihre Tuberkelbacillen verloren aus dem Sputum 49 Patienten, davon 35 w. g., 9 g., 5 v.; es verloren sie nicht 2 w. g., 8 g., 16 v. Gewichtszunahme zeigten von den w. g. 73,0%, von den g. 35,3%, von den v. 13,3%. Gewichtsabnahme von den w. g. 2,7%, von den g. 35,3%, von den v. 60,0%. Gewichtsabnahme bei gutem Behandlungserfolg ist also etwas durchaus Ungewöhnliches. Eine gewisse Gewichtszunahme auch bei wenig günstigem Verlauf wird durch die Sanatoriumsbehandlung ja oft erzielt. Die Tafeln, die Gewichtsänderungen unter dem Einfluß von Rückfällen und Exsudaten zeigen sollen, erlauben daher keine bindenden Schlüsse, besonders deshalb nicht, weil diese Komplikationen aufenthaltsverlängernd wirken und ein gewisser ursächlicher Zusammenhang zwischen Behandlungsdauer und Gewichtszunahme in der Regel besteht. *Graf* (Leipzig).

Bezançon, Fernand, et André Jacquelin: Le pneumothorax partiel bilatéral simultané. (Contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique.) (Der partielle doppelseitige gleichzeitige Pneumothorax. Beitrag zum Studium des therapeutischen Pneumothorax.) Presse méd. Jg. **32**, Nr. 75, S. 753—755. 1924.

Bisher kamen nur 92—98% aller Tuberkulösen für den Pneumothorax in seiner bisherigen Indikationsstellung in Betracht. Vor allem waren es die Adhäsionen, die

eine weitgehendere Anwendung unmöglich machten. Eine große Schwierigkeit stellte es häufig bei der bisherigen Technik dar, daß die andere Seite die Mehrbelastung durch einen kompletten Pneumothorax nicht erträgt und daß es dann zu einer wesentlichen Verschlechterung auf der anderen Seite kommt. Gegen die absolute Wirkung eines kompletten Kollapses spricht auch die Tatsache, daß es trotz idealen Verlaufes des Pneumothoraxverfahrens zu immer weiterschreitenden Erkrankungen in der Kollapslunge selbst kommen kann. Verf. ist aus allen diesen Gründen von den Ergebnissen des bisherigen Verfahrens, das seiner Meinung danach strebt, einen möglichst kompletten Kollaps zu erreichen, nicht sehr befriedigt und hat sich deshalb mehr den Gwerderschen Anschauungen über den Entspannungspneumothorax angeschlossen. Als be sonderen Vorteil wertet er die Möglichkeit, bei dieser Technik auch einen gleichzeitigen doppelseitigen Pneumothorax anlegen zu können. Er beschreibt den Fall eines jungen Mädchens, das im Juni 1923 mit einer schweren einseitigen bronchopneumonischen Tuberkulose erkrankt, sie wird mit dem Pneumothorax im Sinne des Entspannungspneumothorax behandelt, nach 3 Monaten geht die Tuberkulose in schwerer Weise auf die bisher bessere Seite über. Nun wird auch hier ein partieller Pneumothorax angelegt. Auf der ersterkrankten Seite hat sich unterdes ein großes Exsudat gebildet. Die Kranke bessert sich allmählich zusehends. Über die Fortführung des doppelseitigen Pneumothorax finden sich weiter keine genaueren Angaben. Verf. nennt als Indikation für den gleichzeitigen doppelseitigen Pneumothorax vor allem die bronchopneumonischen Tuberkulosen bei jungen Menschen. Die Technik denkt er sich so, daß zunächst die schwerer erkrankte Seite so zum Kollaps gebracht wird, daß ihr Volumen sich vor dem Röntgenschirm etwa auf $^1/_2$ verkleinert. Dann wird die andere Seite in Angriff genommen. Bei der zweiten Seite darf nie mehr als 500 ccm eingeblasen werden. Die Kranken vertragen den doppelseitigen Pneumothorax nach der Ansicht des Verf. ausgezeichnet, er habe nur ganz wenig Digitalis und etwas Campher geben müssen, um lästige Palpitationen von seiten des Herzens zu bekämpfen. *Deist* (Schömberg).

Lo Presti-Seminerio, F.: Pneumotorace terapeutico nel bambino. (Künstlicher Pneumothorax beim Kleinkind.) Pediatria Jg. **32**, H. 20, S. 1241—1249. 1924.

Gegenüber den im ganzen recht günstigen Erfahrungen, die in deutschen Fachkreisen mit dem künstlichen Pneumothorax bei Kindern bis herab zum Säuglingsalter gemacht worden sind, scheinen die Ansichten der französischen und italienischen Medizin noch recht schwankend. Lo Presti-Seminerio kommt auf Grund französischer und italienischer Veröffentlichungen zum Ergebnis, daß die Gefahr des Pneumothorax bei Kindern, speziell bei kleinen Kindern, wegen der großen Neigung zur Generalisierung der Tuberkulose größer sei als bei Erwachsenen. Er hält den künstlichen Pneumothorax bei Säuglingen für aussichtslos. Mit dem Alter des Kindes steigt die Erfolgsmöglichkeit. *Brühl* (Schönbuch).

Ziegler: Pneumothoraxbehandlung bei lebenbedrohender Blutung. (*Vereinig. d. Lungenheilanst.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 27. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 381—382. 1924.

Vgl. dies Zentrlbl. **22**. 474.

Blümel, Karl Heinz: Lungentuberkulose und praktischer Arzt. VI. Gasbrustbehandlung. Behandlung der häufigsten Komplikationen. Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 41, S. 1435—1437 u. Nr. 42, S. 1471—1473. 1924.

Die Gasbrustbehandlung der Lungentuberkulose sollte im wesentlichen dem Facharzte oder den Krankenanstalten vorbehalten bleiben. Voraussetzung ist immer, daß die eine Lungenseite noch praktisch gesund ist, da sie ja die gesamte Atmungsarbeit übernehmen soll. Voraussetzung für ein Gelingen des Pneumothorax ist ferner, daß noch genügend Abwehrkraft vorhanden, daß der Körper noch imstande ist, sich gegen die Tuberkulose zu wehren. Akute septische Formen sind daher auch für die Gasbrustbehandlung ungeeignet. Der beste Erfolg ist uns bei produktiven Formen beschieden, während bei exsudativen, käsig-lobulären Formen die Aussichten schon wesentlich

geringer sind. Finden wir auf der sog. „gesunden" Lungenseite auf der Röntgenplatte keine krankhaften Veränderungen, während uns die physikalische Untersuchung entzündliche Krankheitsherde aufdeckt, ist Abwarten dringend geboten und lieber von Gasbrustbehandlung Abstand zu nehmen. Der Praktiker soll sich stets die Frage vorlegen, ob in diesem oder jenem Fall von Lungentuberkulose eine Gasbrustbehandlung angezeigt sein könnte, die Entscheidung aber soll er stets dem Facharzt überlassen, sonst erlebt er viele Enttäuschungen. Eine besondere Anzeige für Gasbrustanlage bilden schwere Lungenblutungen, hier kann der Eingriff unter Umständen lebensrettend wirken. Blümel führt die Behandlung möglichst 3—5 Jahre durch. Ohne dauernde Röntgenkontrolle ist eine sachgemäße Pneumothoraxbehandlung nicht durchzuführen. Der fiebernde Kranke gehört ins Bett. Durch heiße Waschungen des ganzen Körpers, früh und abends, und durch 2stündlich zu wechselnde zimmerwarme Brustpackungen unterstützt man bei fiebernden Kranken die Hautpflege. Nur bei Schwerkranken, deren Eßlust unter den fieberhaften Temperaturen leidet, sowie bei denjenigen, deren Gemüt durch hohe Temperaturen beschwert wird, wendet man Fiebermittel an, aber nicht sofort täglich, sondern anfangs möglichst nur jeden 2. Tag, um sich stets Klarheit über die Wirkung der Arznei schaffen zu können. Empfohlen wird Novalgin, 1—2—3-mal 0,25 ($^1/_2$—1 Tablette). Eine besondere Form der Temperatursteigerung betrifft das weibliche Geschlecht und zeigt sich als Fiebererscheinung, die mehrere Zehntelgrade betragen kann, vor, während und nach der Menstruation. Bei Lungenblutungen ist zunächst Bettruhe zu verordnen, der Kranke zu beruhigen und Sorge für Vermehrung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu tragen. Kochsalz ist überall zur Hand, bei erregten Kranken mag man es durch Bromnatrium ersetzen, Intravenöse Injektion von Kochsalz mit Calc. chlorat. wirkt am schnellsten. Gelatineinjektionen wirken gerinnungsbefördernd, leider treten darnach oft starke Schmerzen und Temperatursteigerungen auf. Morphium wird abgelehnt (sehr richtig! Ref.). Kehlkopftuberkulose wird am besten möglichst frühzeitig dem Facharzt überwiesen. Fieberhafte Pleuritiden gehören ins Bett, Heftpflasterverbände mildern die Schmerzen, bei Neuralgien ist Novalgin zweckmäßig. Schwartenschmerzen behandelt man mit heißen Breiumschlägen, Heizkissen oder Jothioneinreibungen. Bei der feuchten Rippenfellentzündung greift B. Ende der 1. oder Anfang der 2. Woche aktiv ein, um der Ausbildung von Bronchiektasieen vorzubeugen. Er bedient sich der offenen Pleurapunktion nach Schmitt, den dadurch hervorgerufenen Pneumothorax läßt man je nach der Lage des Falles bestehen oder wieder eingehen. Unter Tuberkulinanwendung und Brehmerscher Behandlung bessert sich jede noch beeinflußbare Tuberkulose derart, daß komplizierende Pleuritiden kaum noch vorkommen. Schwangerschaft ist stets eine unerwünschte Komplikation der Tuberkulose. Bei fortschreitenden Fällen besteht eine zwingende Anzeige zur frühzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung, bei stationären Tuberkulosen, über deren Abwehrkraft der Arzt noch nicht genau urteilen kann, hält B. die Unterbrechung ebenfalls für angezeigt (eine treffliche Hintertür für berufsmäßig abtreibende Ärzte! Ref.), bei ausheilenden oder ausgeheilten Tuberkulosen kann man von Fall zu Fall darüber entscheiden, was geschehen soll. Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Kranken spielen dabei eine wichtige Rolle. Mit Recht wendet sich B. gegen die immer mehr um sich greifende Methode, wegen Tuberkulose, also einer der am leichtesten zu heilenden chronischen Krankheiten, leichtkranke jüngere Schwangere auf Lebenszeit ihrer Gebärfähigkeit zu berauben. Wir sehen leider Schwangerschaftsunterbrechungen und sogar Dauersterilisierungen in Fällen, in denen die Diagnose Tuberkulose nicht einmal gesichert war. Hiergegen wird mit Recht auf das schärfste Einspruch erhoben. Ehen tuberkulöser Mädchen sollen wir nach Möglichkeit zu verhindern suchen. Offentuberkulöse sollen grundsätzlich nicht stillen, wenigstens nicht in einer beschränkten Häuslichkeit. Der Allgemeinpraktiker soll versuchen, mit Hilfe der Tuberkulosefürsorgestellen die Neugeborenen schon am Tage der Geburt möglichst aus den Familien offentuberkulöser zu entfernen. Geschlossene Tuberkulose ist, wenn

die Mutter genügend Milch hat, keine unbedingte Gegenanzeige gegen das Stillen: Man mag solche Mütter anfangs stillen lassen und alle 14 Tage eine Flasche einschieben, um die Kinder rasch zu entwöhnen. — Die deutschen Tuberkulosefürsorgestellen haben bisher fast einmütig versucht, den Allgemeinpraktiker als Mitarbeiter heranzuziehen und ihn zum Mitstreiter in unserem Kampfe zu machen, doch ist er dies bisher nur in seltenen Fällen geworden. *Scherer* (Magdeburg).

Caussade, G., A. Lucy et J. Surmont: Les hydropneumothorax à étages et les petits hydropneumothorax superposés. (Die etagenförmigen und übereinander gelagerten Pneumothoraxexsudate.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40**, Nr. 27, S. 1318—1326. 1924.

Den Verff. ist es auch aufgefallen, daß es beim Pneumothoraxexsudat die verschiedensten Lokalisationsmöglichkeiten der Exsudate gibt, daß sie mehrkammerig sein können, und daß dann beim Röntgenbild die eigenartigsten Bilder entstehen. Die wesentliche Bedeutung dieser Veränderungen kann nur darin erkannt werden, daß damit der Beweis der Bildung neuer Adhäsionen geführt ist. Der Nachweis dieser eigenartig gelagerten Exsudate kann nur röntgenologisch erfolgen und gelingt erfahrungsgemäß meist nur im Anschluß an eine Punktion. Es ist bei kleineren und mittleren Exsudaten häufiger als bei den ganz großen. Differentialdiagnostisch muß man bei solchen Bildern noch an die Möglichkeit von interlobären Pleuritiden und von einem Lungenabsceß denken. *Deist* (Schömberg).

Burnand, R.: Pleurésie septique compliquant un pneumothorax; guérison par l'oléothorax. (Septische Pleuritis als Komplikation des Pneumothorax, Heilung durch die Ölbrust.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40**, Nr. 27, S. 1262 bis 1266. 1924.

Ein 16jähriges Mädchen mit einer schweren einseitigen Tuberkulose bekommt im Juni 1923 einen Pneumothorax, der Effekt ist sehr gut, bis im Januar 1924 nach einer unerlaubten gymnastischen Übung eine Adhäsion einreißt und sich dann ein hochfieberhaftes Exsudat bildet. Es wird dann schnell eitrig, die Temperatur bleibt ständig um 39 und 40°. Verf. behandelte dann, früheren, allerdings wenig verheißungsvollen Versuchen entsprechend, mit Punktionen, Auswaschung der Pleura und Auffüllung der Pleurahöhle mit 500—1000 ccm von 5proz. Gomenolöl. Der Erfolg war in diesem Fall so ausgezeichnet, daß die Kranke von April an entfieberte und von Juli an wieder eine vollkommen trockene Pleurahöhle hatte. Der Pneumothorax konnte genau in der alten Weise dann wieder fortgesetzt werden. Dem Mädchen geht es jetzt sehr gut. Verf. faßt zusammen, daß ihm keine Methode bekannt sei, die in einem ähnlichen verzweifelten Fall derartige Ergebnisse liefere, die nicht auf der anderen Seite das große Risiko der schweren chirurgischen Eingriffe habe. Es ist eine Methode, die es erlaubt, gewissermaßen in situ die Pleura zu sterilisieren. Die Technik wird eingehend beschrieben. *Deist* (Schömberg).

Cordier et Vincent: Mort brusque au cours d'une réinsufflation pour pneumothorax. (Exitus subitus im Verlaufe der Nachfüllung eines Pneumothorax.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 1. IV. 1924.*) Lyon méd. Bd. 134, Nr. 37, S. 365—367. 1924.

Bei einer Kranken mit komplettem Kollaps, die klinisch 11 Füllungen bereits bekommen hatte und das 12. Mal ambulant nachgefüllt wird, kommt es bei dieser Nachfüllung schon zu epileptiformen, allerdings schnell vorübergehenden Zuckungen der rechten Körperhälfte. Bei der 13. Nachfüllung laufen ohne Schwierigkeit 50 ccm N ein, dann klagt die Kranke über einen extremen Schmerz auf der ganzen linken Seite, bekommt dann eine typische Jacksonsche Epilepsie und ist nach insgesamt 5 Min. tot. Die Obduktion zeigt außer einer Spitzenadhäsion einen kompletten Kollaps, an der Pleura der Kollapslunge erkennt man mehrere äußere Verletzungen, wie wenn die punktierende Nadel die Lunge mehrfach gespießt habe. Verf. denkt an einen Pleuraschock, meint aber selbst, in diesem Fall könne man die Luftembolie doch wohl nicht mit aller Sicherheit ausschalten. (Nach dem Sektionsbefund scheint es mir kein Zweifel, daß eine Luftembolie vorliegt. Der Ref.) *Deist* (Schömberg).

Courmont, Paul, et G. Boissel: Nouvel insufflateur portatif pour injections gazeuses et notamment pour le pneumothorax artificiel. (Ein neuer tragbarer Pneumothoraxapparat.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 8. IV. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134**, Nr. 37, S. 372 bis 374. 1924.

Verf. hat die Frage des transportablen Pneumothoraxapparates in der geradezu idealen Weise (!!) gelöst, daß es ihm gelang, mit Ausmaßen von 20 × 20 × 10 auszukommen. Das Gewicht des Apparates samt Kasten beträgt nur 1,3 kg. Allerdings mußten dann auch die Glas-

flaschen für Flüssigkeit und Gas so verkleinert werden, daß sie nur 100 ccm fassen. Es ist deshalb notwendig, aus einer Stickstoffbombe kontinuierlich Gas nachlaufen zu lassen. Dann ist aber leider es nicht mehr möglich, genau festzustellen, wieviel N man bei einer Nachfüllung gebraucht hat. In der Diskussion zu dem Vortrag des Verf. wird dieser Punkt der Nichtdosierbarkeit doch als ein Mangel bezeichnet. Man sieht daraus, wohin es führt, wenn die Transportabilität als das Notwendigste von dem Apparatebauer empfunden wird. *Deist* (Schömberg).

Carpi, Umberto: Un nuovo ago da pneumotorace. (Eine neue Pneumothoraxnadel.) (*Osp. magg., Milano.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **31**, H. 42, S. 1362—1364. 1924. Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 441.

Curti, Eugenio: La frenicotomia nella cura della tubercolosi polmonare. (Die Phrenicotomie in der Behandlung der Lungentuberkulose.) (*Osp. Fate-bene-fratelli, Brescia.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **31**, H. 21, S. 671—675. 1924.

Der ausführliche Bericht über 3 erfolgreich mit Phrenicotomie behandelte Fälle vorwiegend einseitiger Lungentuberkulose gibt dem Verf. Veranlassung, über Indikations- und Kontraindikationsstellung zur künstlichen Zwerchfellähmung sowie ihre operative Technik zu sprechen. In den mitgeteilten Fällen wurde durch die einfache Phrenicotomie (an unbequem tiefer Stelle ausgeführt, daher wohl die häufigen Kollisionen mit den supraclavicularen Lymphdrüsen) eine (wie zu erwarten) zum Teil unvollkommene, wenn auch (zunächst) klinisch erfolgreiche Zwerchfellähmung erzielt. Die Ergebnisse der neueren Forschungen über die Zwerchfellinnervation, so besonders die grundlegenden Arbeiten Felix' haben keine Berücksichtigung gefunden. In verschiedener Hinsicht sind daher die Ausführungen des Verf. überholt. Indikations- und Kontraindikationsstellung nach den bekannten Richtlinien. Keine Angaben, ob dem Verf. eigene Erfahrungen zur Verfügung stehen mit der empfohlenen doppelseitigen Phrenicotomie in Fällen, bei denen der doppelseitige (Entspannungs-) Pneumothorax indiziert wäre, aber wegen vorhandener Adhäsionen nicht ausführbar ist. *Graf* (Leipzig).

Herz, Gefäße, Lymphsystem:

Krogsgaard, H. R.: Tuberkulose des Myokards. (*Kysthosp., Refsnæs.*) Bibliotek f. laeger Jg. **116**, Juli-H., S. 544—561. 1924. (Dänisch.)

Krankengeschichte und Sektionsbeschreibung eines 11jähr. Knaben, der nach 5jähr. Krankheit im Küstenhospiz Refsnäs starb. Die Krankheit fing mit dem Bilde einer Febris rheumatica an. Der Verlauf war doch mehr protrahiert und weniger stürmisch als bei dieser Krankheit. Trotz zahlreicher Exacerbationen keine Endokarditis. Es kam Schmerzhaftigkeit und Contracturen beider Hüftgelenke, beider Ellenbogen und beider Handgelenke und in den Gelenken der Halswirbelsäule vor. Röntgenologisch keine Destruktion, aber Deformierung der Gelenkenden und periostale Ablagerungen. Bei Herzstethoskopie Ictus ausgebreitet in J.C 3 in der Mamillarlinie. Herztöne rein, regelmäßig, kräftig. v. Pirquet positiv. Wassermann negativ. Temperatur häufig abends erhöht (39—40°). Wurde 1 Jahr lang mit Massage und Heilgymnastik ohne Resultat behandelt. Konnte an Krücken gehen. Später erschienen kalte Abscesse in der Fossa supraclavicularis, über dem Os coccygis, in der linken Wade, auch an der Stirn. Gleichzeitig wurden die Stühle dünn und übelriechend und es traten Zeichen einer Lungenaffektion auf (croupähnlicher Husten mit Erstickungsgefühl und Heiserkeit). 8 Tage vor dem Exitus starker Stirnkopfschmerz, anhaltendes starkes Erbrechen und Obstipation. Pupillen gleich, gut reagierend. Ophtalmoskopie normal. Nackensteifigkeit nicht nachweisbar, wegen Versteifung der Halswirbelsäule. Puls 90, regelmäßig aber weich. Temperatur normal. Sektion: Leichnam mager, mit Contracturstellung und Schwellung der Gelenke. Hirn und Meninges: Dura normal. An der Pia zerstreute miliare Grieße und an rechtem Stirnlappen ein gelber, käsiger Belag. Im rechten Stirnlappen und im linken Kleinhirnlappen nußgroßes Tuberkulom. Thorax: linksseitige Symphysis pleurae. In der linken Lunge tuberkulöse Bronchopneumonien und Peribronchitiden. Rechte Lunge klein, atelektatisch, frei von Tuberkulose. Herz von normaler Größe. Symphysis fibrosis pericardii totalis. Klappen: von normalem Aussehen, sufficient. In der Vorderwand des linken Ventrikels ein walnußgroßer Solitärtuberkel. Der ganze vordere Papillarmuskel ist in ähnlicher Weise verändert. Das Endocardium scheint überall normal. Mikroskopische Untersuchung: ausgebreiteter tuberkulöser Prozeß im Myocardium mit starker Nekrose. Bauchhöhle: Verwachsungen zwischen Leber und Bauchwand. Die Leber groß mit Muskatnußzeichnung und leichte Cirrhose. Milz groß. Darm normal. In der linken Niere haselnußgroßes und erbsengroßes Tuberkel. Caries

der unteren Dorsalwirbel mit doppelseitigem Psoasabsceß. Caries sterni mit Sequesterbildung und Senkungsabsceß.

Der Verf. erwähnt die in der Literatur früher beschriebenen 108 Fälle und diskutiert auf dieser Basis die Pathologie der Myokardtuberkulose. — Kasuistik und Literaturverzeichnis sämtlicher 108 Fälle. *Paludan* (Aarhus).

Paunz, Ludwig: Ein seltener Fall von Pneumopericardium. Orvosi Hetilap Jg. **68,** Nr. 35, S. 573—574. 1924. (Ungarisch.)

Das Krankheitsbild kommt meist in Verbindung mit einer jauchigen oder tuberkulösen Perikarditis vor und sein Ausgang ist fast ausnahmslos letal. Der veröffentlichte Fall entwickelte sich anscheinend selbständig und heilte im Laufe einer Woche spontan aus. Bezüglich der Ätiologie konnte man mit größter Wahrscheinlichkeit an die Perforation eines peribronchialen tuberkulösen Lymphknotens denken, wobei der Durchbruch einesteils in das Cavum pericardii, anderenteils nach circumscripter Verwachsung der mediastinalen Pleurablätter in das Lungengewebe geschah. Außer Tuberkulose hätten die erwähnten Erscheinungen noch durch die Proliferation einer Neubildung und Anthrakose entstehen können, doch für eine ähnliche Annahme war kein Anhaltspunkt vorhanden. Die geringe Größe der Perforationsöffnung, ihr rascher Verschluß und das glückliche Ausbleiben einer intensiveren Infektion des Herzbeutels erklären den leichten — einstweilen wenigstens ohne ernstere Komplikation — stattgefundenen Verlauf der Erkrankung. *v. Kuthy* (Budapest).

Zalka, Edmund von: Zwei Fälle von tuberkulöser Aortenperforation. (*I. pathol. anat. Univ.-Inst. u. Prosekt., St.-Stephanspit., Budapest.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **251,** S. 685—698. 1924.

Im ersten Fall handelt es sich um einen von einer Wirbeltuberkulose ausgehenden prävertebralen Absceß, der durch Fistelgänge von außen mischinfiziert wurde. Die Entzündung griff auf die Aortenwand über und es kam zur Perforation, wobei der sekundären Infektion neben der Tuberkulose eine Rolle zugesprochen wird. — Im zweiten Fall hat eine Perikarditis auf die Aortenwand übergegriffen und diese perforiert, wobei es zunächst zur Ausbildung eines Aneurysma spurium kam, bei dessen Ruptur dann die tödliche Blutung in den Herzbeutel erfolgte. *Krause* (Rosbach a. Sieg).

Silcock, F. A. E.: Tuberculous cervical glands. (Tuberkulöse Halsdrüsen.) Brit. med. journ. Nr. **3329,** S. 717. 1924.

Um den Durchbruch verkäster Lymphdrüsen und die Heilung unter Narbenbildung zu vermeiden, wandte Verf. mit Erfolg folgende Methode an: Sobald Fluktuation nachweisbar war, legte er mittels Nadel einen groben Leinenfaden durch den Absceß. Einstich und Ausstich lagen möglichst weit entfernt, um ein Durchschneiden des Fadens zu vermeiden. Die Enden des Fadens wurden leicht verknüpft und ein trockener Verband angelegt. Am Faden, der täglich etwas verschoben wird, um das Anwachsen zu vermeiden, fließt der Eiter ab, und der Absceß entleert sich allmählich. Dann braucht nur der Faden herausgezogen zu werden und die Heilung ist beendet. *Hörnicke.*

Prospert, Elisabeth: Sur la présence de bacilles tuberculeux dans les ganglions lymphatiques d'enfants non cliniquement tuberculeux. (Über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in den Lymphdrüsen von Kindern, die klinisch nicht tuberkulös sind.) (*Laborat., prof. Calmette, inst. Pasteur, Lille.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91,** Nr. 26, S. 542—543. 1924.

Verf. hat während 2 Jahren systematisch die Mesenterial- und Bronchialdrüsen der Kinderleichen mehrerer Kinderkrankenhäuser untersucht und bei insgesamt 100 Obduktionen 15 Fälle mit generalisierter oder lokaler Tuberkulose durch Aussaat auf Petroffnährboden feststellen können. Von den 85 Fällen, die keinerlei tuberkulöse Veränderung zeigten, konnten 6 mal Tuberkelbacillen in den Mesenterialdrüsen nachgewiesen werden; bei 3 dieser Fälle ergaben auch die Bronchialdrüsen ein positives Kulturergebnis. Unter den 15 Fällen mit tuberkulösen Veränderungen ließen sich in den scheinbar gesunden Mesenterialdrüsen 10 mal Tuberkelbacillen nachweisen, bei den übrigen 5 Fällen waren die Mesenterialdrüsen ebenso wie die Mediastinaldrüsen verkäst. *Möllers* (Berlin).

Grünberger: Pneumomediastinum. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien Jg. 21, Nr. 2, S. 103—104. 1922.

Nebenbefund einer paravertebralen diffusen Helligkeit im Bereiche des linken Oberlappens mit allmählicher allseitiger Größenzunahme bei einer Miliartuberkulose mit typischer feinfleckiger Aussaat auf beiden Lungen. Die Obduktion ergab außer der Miliartuberkulose ein erweichtes größeres linksseitiges paratracheales Drüsenpaket, dessen Eiter durch die Pleura mediastinalis und pulmonalis in einen Bronchus durchgebrochen war, wodurch es infolge Ventilwirkung zu Luftfüllung der Absceßhöhle gekommen war, und so zu einem echten Pneumomediastinum führte. *Kautz* (Hamburg).

Sorrell, Etienne: Traitement des adénites tuberculeuses. (Behandlung der Drüsentuberkulose.) Bull. méd. Jg. 38, Nr. 7, S. 189—192. 1924.

Der Artikel befaßt sich mit den Drüsenkrankheiten, die chirurgisches Interesse haben und nicht sekundär entstanden sind. Praktisch kommen hier in Frage: Halsdrüsen, die besonders häufig sind, Achselhöhlendrüsen, Leistendrüsen und die Drüsen am Condylus internus humeri. Die wirksamste Form der Allgemeinbehandlung der Drüsentuberkulose ist die Helio-Seekur. In einigen Fällen kann man durch diese Behandlung einen deutlichen Rückgang der tuberkulösen Drüsenknoten beobachten, wenn allerdings auch nur sehr langsam. In anderen Fällen sollte man nicht Monate oder Jahre warten, sondern chirurgisch eingreifen. Andere Drüsentuberkulosen reagieren wieder sehr gut auf Röntgenbestrahlungen; der Hypothese, daß einer Gefahr der Generalisation des tuberkulösen Prozesses damit Vorschub geleistet werde, ist bereits 1901 auf dem chirurgischen Kongreß ganz entschieden widersprochen worden. Die Behandlung der tuberkulösen Axillardrüsen ist sehr einfach. Haben die Drüsenpakete eine bestimmte Größe und Zahl erreicht, so sollte man sie exstirpieren, gleichgültig, ob sie schon erweicht sind oder nicht. Ohne chirurgisches Eingreifen enden diese Fälle meist in langwierigen Eiterungen und Fisteln. Die chirurgische Entfernung ist also bei der Tuberkulose der Axillardrüsen die Therapie der Wahl. Die Operation ist genau so radikal wie bei Carcinom der Mamma mit Ausräumung der carcinomatösen Achseldrüsen. Für die chirurgische Behandlung der Leistendrüsentuberkulose kommen 2 Fälle in Frage: a) Großer gut verschieblicher Knoten ohne Periadenitis und ohne Metastasen in den Iliacaldrüsen. b) Ausgedehnte fistelnde und vereiterte Drüsenknoten. Die Heilung wird hier durch den chirurgischen Eingriff beträchtlich beschleunigt. Bei allen anderen Fällen von Leistendrüsen-Tbc. kommt nur Bettruhe, Helio- und Seekur in Frage; bei vereiterten Knoten Punktion. Röntgenbestrahlungen haben nur Erfolg, wenn gleichzeitig eine lokalisierte Periadenitis besteht. Die häufigste Form der Drüsentuberkulose ist die der Halsdrüsen. Ein einzelner großer, gut beweglicher Knoten muß ohne Zögern sofort exstirpiert werden. Von der Röntgentherapie hat Verf. in diesen Fällen nichts Günstiges gesehen. Sind viele, nicht vereiterte Knoten nachweisbar, die alle durch eine Incision exstirpiert werden können, so sollte man auch hier chirurgisch eingreifen, aber nur, wenn sie verschieblich sind, sonst Allgemeinbehandlung, die häufig einen vollen Erfolg zeitigt. Von der Röntgentherapie hat Verf. hier auch nicht viel gesehen. Injektionen mit Vaccine bei Kindern haben keinen Schaden — aber auch keinen Erfolg gehabt. Es bleibt also hier nur die hygienisch-diätetische Behandlung kombiniert mit Heliotherapie übrig. Allerdings muß man sich darüber klar sein, daß diese Behandlung etwa 2 Jahre und mehr dauern kann. Oft findet man submaxillar oder subclavicular eine große Masse von Drüsenknoten, die nur wenig verschieblich sind. Operative Entfernung ist hier unmöglich. Dagegen ist in diesen Fällen die Röntgenbestrahlung die Methode, die allein Erfolg zeitigt, den man oft schon in einigen Wochen feststellen kann. Vereiterte Drüsenknoten sind zu punktieren. Bei einzelnen fistelnden Drüsen ist eine sichtbare Narbe unvermeidlich. Durch regelmäßige Verbandswechsel läßt sich aber eine sekundäre Infektion vermeiden. Die Heilung kann dadurch beschleunigt werden, daß man jedesmal beim Verbandwechsel die eiternde Drüse sorgfältig ausdrückt. Bei mehreren fistelnden und vereiterten Drüsen, namentlich wenn die Fistel sekundär

infiziert ist, kommt es oft zur Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Diese Fälle müssen operiert werden. *Schwermann* (Schömberg).

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Giussani, Mario: Un caso raro di tuberculosi primitiva dell' oro-rino-faringe. (Ein seltener Fall von primärer Tuberkulose des Mundes, des Rachens und der Nase.) Osp. magg. (Milano) Jg. **12**, Nr. 4, S. 122—126. 1924.

Eine 33jährige war Angestellte bei einer an Gesichtslupus und Lungentuberkulose leidenden Geschäftsinhaberin und erkrankte an Ulcerationen der Krypten der Gaumenmandeln, die sich über die Uvula ausbreiten, sie gänzlich zerstörend und allmählich nach den Choanen emporsteigend schließlich das Septum zum Einschmelzen bringen. Nach vorne greift die Ulceration auf den harten Gaumen bis zur Zahnreihe über. Die ursprüngliche Diagnose Lues mußte ex non juvantibus aufgegeben werden. Es konnte dann sowohl mikroskopisch als biologisch Tuberkulose festgestellt werden. Ponndorf schien günstig zu wirken (Gewichtszunahme ohne wesentliche klinische Besserung). Kehlkopf und Lungen blieben dauernd frei. Niemals Schluckbeschwerden. Hervorzuheben ist der milde, das Allgemeinbefinden nur wenig beeinflussende Verlauf. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Rejtö, Alexander: Röntgenbehandlung des lymphatischen Rachenringes. Gyógyászat Jg. **64**, Nr. 37, S. 585. 1924. (Ungarisch.)

Plädiert im Gegensatz zu Nagy für den Vorrang einer chirurgischen Entfernung der kranken Tonsillen, wobei ein Versuch mit Röntgentherapie nur dann in Frage kommt, wenn der chirurgische Eingriff kontraindiziert wäre. Bezüglich der Endergebnisse der X-Strahlenbehandlung kann man eben noch nichts Definitives aussagen. *v. Kuthy* (Budapest).

Schneider, Hans: Ein Fall von isolierter Magentuberkulose, zugleich auch ein Beitrag zur Kenntnis der Wandphlegmone. (*Städt. Krankenh., Wien.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 39, S. 1355—1357. 1924.

Bei einem 65jähr. Mann mit Lungenemphysem, linksseitiger Pleuraadhäsion und röntgenologisch nachgewiesener Verschleierung beider Spitzen kam es während des Spitalaufenthaltes zur Ausbildung einer Miliaria und anschließend eines Erysipels, welchem der Pat. bald erlag. Bei der Sektion fand sich eine Tuberkulose des Magens mit sekundärer Ausbildung einer Magenwandphlegmone. Auf die Erkrankung des Magens hatte in vivo kein Symptom hingewiesen, auch die Zählung der weißen Blutkörperchen hatte keine erhöhten Werte gegeben. Da keine frischeren tuberkulösen Veränderungen an den Lungen oder sonst im Körper gefunden wurden, wird retrograde Infektion der Magenwand von einer an der kleinen Kurvatur gelegenen tuberkulösen Drüse aus angenommen, deren Erkrankung weit zurückliegend gedacht wird.

Nach diesem Befunde erscheint es angezeigt, nicht nur bei manifester Organtuberkulose an eine tuberkulöse Erkrankung des Magens zu denken. Die Diagnose konnte, wie in den meisten Fällen, auch hier nicht gestellt werden, da keinerlei auf Magenerkrankung hindeutendes Symptom vorhanden war. *Erich Schempp.*

Pagel, W.: Zur Kenntnis der Duodenaltuberkulose. Zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des Ulcus duodeni. (*Städt. Tuberkulosekrankenh. Waldhaus Charlottenburg, Sommerfeld.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd, **251**, S. 628—637. 1924.

Bei einem an ausgedehnter Tuberkulose der Lunge, ulceröser Tuberkulose des gesamten Kolons und Rectums zugrunde gegangenen Manne fand sich außer einer käsigen Duodenitis ein einfaches nicht tuberkulöses Ulcus duodeni. Die eingehende anatomische Besprechung führt zu dem Schluß, daß die käsige Duodenitis ohne Beteiligung der Schleimhaut durch lymphogene Metastase einer ausgedehnten Bauchfellentzündung entstanden sein muß. Die Pathogenese des Duodenalulcus wird in der Weise zu erklären gesucht, daß die schweren Veränderungen der tieferen Wandschichten abnorme Bedingungen hervorgerufen hatten, die zur unspezifischen Läsion der Schleimhaut geführt haben. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

D'Allaines, F., et Iselin: Perforation du côlon ascendant, premier signe d'une ulcération tuberculeuse. (Durchbruch eines Geschwürs des aufsteigenden Kolons als erstes Zeichen der Tuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. **94**, Nr. 4/5, S. 319—320. 1924.

Eine 65jährige Frau wurde wegen Darmverschluß dem Krankenhaus überwiesen. Die

Kranke hatte seit 3 Tagen in der Nabelgegend heftigste Leibschmerzen, die an Stärke zunahmen, Erbrechen und vollständige Verstopfung. Außerdem bestand eine Anschoppung des linken Unterlappens und ein Mitralfehler. Nach Eröffnung der Bauchhöhle in Lokalanästhesie kam man auf dünnflüssigen Eiter, der das ganze Abdomen erfüllte. An der Vorderseite des Dickdarms fand sich rechts oberhalb des Coecums eine kleine Perforation. Die histologische Untersuchung zeigte an einzelnen Stellen sichere Anhaltspunkte für Tuberkulose; Tuberkelbacillen konnten allerdings nicht gefunden werden. Der Verf. glaubt, daß manche perforierten Dickdarmgeschwüre sich bei sorgfältiger histologischer Untersuchung als tuberkulös erweisen würden. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Roque, Patel et Morénas: Rétrécissement cicatriciel tuberculeux du grêle. Guérison par entérectomie. (Présentation de malade et de pièces). (Verengerung durch eine tuberkulöse Narbe des Dickdarms. Heilung durch Darmresektion. Demonstration der Kranken und des Präparates.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 8. IV. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134**, Nr. 38, S. 394—396. 1924.

Eine 48jährige Frau, die bereits mit 15 Jahren Abdominalbeschwerden gehabt hatte, erkrankte mit starker Brechneigung, die mehrere Wochen andauerte. Plötzlich traten Koliken auf mit Erbrechen und zeitweisen Durchfällen. Es bestanden Meteorismus, starke Peristaltik und Darmgeräusche. Bei der Laparotomie fand sich, 30 cm von der Ileocöcalklappe entfernt, eine Narbenstenose. Oberhalb war der Darm stark erweitert und hypertrophisch. Außerdem befand sich einige Zentimeter oberhalb der Striktur ein Meckelsches Divertikel. Die histologische Untersuchung zeigte nur noch Bindegewebe ohne tuberkulöse Formbestandteile und ohne Zeichen der Entzündung. Die Schleimhaut selbst war ganz normal. Die Narbe wurde reseziert und eine Seitenseitenanastomose angelegt. Glatte Heilung.
Oskar David (Frankfurt a. M.).

Griffith, A. Stanley: The value of naphthalene emulsion in the treatment of experimental intestinal tuberculosis. (Die Bedeutung von Naphthalinemulsionen bei der Behandlung von experimenteller Darmtuberkulose.) (*Pathol. dep., Field laborat., univ., Cambridge.*) Journ. of pathol. a. bacteriol. Bd. **27**, Nr. 3, S. 217—225. 1924.

Die Tiere wurden durch tuberkulöses Gewebe mit Bacillen des Typus bovinus infiziert. 7 Tage später begann die Behandlung. Sie erhielten morgens und nachmittags Naphthalinemulsion. Das Ergebnis war, daß die Behandlung keinen Heilerfolg hatte, weder die Lokalisation der Krankheit noch die Allgemeinaussaat wurde verzögert. In anderen Versuchsreihen wurde der Einfluß der Emulsionen im Reagensglas zu klären gesucht. Die Tuberkelbacillen wurden innerhalb 24 Stunden nicht abgetötet. Es ergab sich aus den Versuchen insgesamt, daß die Naphthalinwirkung bei der Behandlung von experimenteller Tuberkulose von keinem Wert ist.
Oskar David (Frankfurt a. M.).

Cordier: Note sur le traitement des péritonites tuberculeuses et spécialement leur actinothérapie. (Bemerkungen über die Behandlung der Bauchfelltuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der Strahlentherapie.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 8. I. 1924.*) Lyon méd. Bd. **133**, Nr. 26, S. 822—826. 1924.

Vergleichende Betrachtungen über ein Krankenhausmaterial von 4 Jahren, das sich in den verschiedensten Stadien befand, und mit wechselnden Methoden behandelt wurde. Es wurden Licht- und Wärmebäder, Blau- und Rotlicht angewandt, ferner Ultraviolettstrahlen und Sonnenbehandlung. Für diese verschiedenen Therapien lassen sich bestimmte Indikationen aufstellen. Die isolierte Thermotherapie des Peritoneums ist ohne Bedeutung. Die Bestrahlung mit weißem Licht ist sehr geeignet als Vorbereitung zur Sonnentherapie. Rotlicht wird empfohlen für torpide Formen, die nicht viel Entzündungserscheinungen zeigen. Blaulicht wirkt vor allem beruhigend. Aber es beeinflußt auch günstig den Ascites und die schmerzhafte plastische Peritonitis. Die künstlichen ultravioletten Lichtquellen sind vor allem von Bedeutung für den Winter. Die wichtigste Methode bleibt aber die Sonnenbestrahlung. Sie hat eine polyvalente Wirkung, sie setzt die Schmerzen herab, vermindert den Ascites und die organisierten Massen. Was die übrigen klinischen Methoden angeht, so wird die einfache Punktion verworfen; die Gasinsufflation setzt zwar die Schmerzen herab und hält die Bildung von Exsudat auf, soll aber die schnelle Heilung verzögern. Die

Autoserotherapie hilft nichts. Die Laparotomie erscheint angezeigt, wenn der Ascites durch Strahlenbehandlung nicht beeinflußt wird. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Achard, Ch.: La photothérapie et son application à la péritonite tuberculeuse. (Die Lichtbehandlung und ihre Anwendung bei der tuberkulösen Peritonitis.) (*Hôp. Beaujon, Paris.*) Journ. des praticiens Jg. 38, Nr. 26, S. 417—422. 1924.

Bei der Durchführung der Sonnenbestrahlung hat man langsam und vorsichtig vorzugehen (gut ist das Rolliersche Schema, an das man sich aber in anderen Klimaten nur sinngemäß zu halten braucht). Auf Zeichen der Überdosierung (Temperaturerhöhung, Tachykardie, Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Erythem, lokale Reaktionen am Krankheitsherd) ist genau zu achten. Gute Erfolge sind im Hochgebirge wie im Tiefland zu erzielen. Eine direkt bactericide Wirkung kann man nur bei oberflächlichen Wunden annehmen, im wesentlichen wirkt das Licht wohl durch Zerstörung der hinfälligeren Gewebszellen und durch Veränderung des Kreislaufes. Die Lichtbehandlung kann Anwendung finden bei Anämien, chronischem Rheumatismus und vor allem bei der Rachitis, dann bei einigen lokalen Hauterkrankungen, wie atonischen Wunden, varikösen Ulcera, Furunculose, Lupus erythematodes, Ekzemen, Psoriasis, Trichophytie. Lungentuberkulose scheint nur im Beginn und in fieberlosen Fällen geeignet zu sein. Fungöse Arthritis und Synovitis reagiert teilweise nur sehr wenig und erfordert lange Behandlungszeit, manchmal sieht man Erweichung und Fistelbildung. Beim Lupus sind die Erfolge sehr inkonstant. Von allen Seiten wird jedoch Ausgezeichnetes berichtet über die Lichtbehandlung der Peritonitis tuberculosa. Am besten reagieren die exsudativen, serösen Formen, die adhäsiven, käsigen Formen sind viel widerspenstiger. Kontraindiziert ist die Lichtbehandlung bei Peritonitiden, die akut im Verlauf einer Generalisation der Tuberkulose zum Ausbruch kommen. — Fieberhafte Formen sind im allgemeinen weniger günstig als fieberfreie, Kinder pflegen günstiger zu reagieren als Erwachsene. *Erich Schempp* (Tübingen).

Meiroud: Tuberculome du foie. (Lebertuberkulose.) (*Soc. de chirurg., Marseille, 31. III. 1924.*) Arch. franco-belges de chirurg. Jg. 27, Nr. 5, S. 463—464. 1924.

Eine 30jährige Frau erkrankte mit Magenbeschwerden, die an ein Geschwür der kleinen Kurvatur oder eine epigastrische Hernie denken ließen. Bei Eröffnung des Peritoneums zeigte sich auf der Vorderseite des linken Leberlappens eine weißliche Verdickung von der Größe einer Walnuß. Die histologische Untersuchung ergab außer Zeichen der Entzündung für Tuberkulose typische Zellformen. Als Kardinalsymptome der Lebertuberkulose werden bezeichnet: Magenbeschwerden, die zeitweise zu stärksten Schmerzen infolge peritonitischer Reizungen führen, Entzündung der Pleura diaphragmatica und endlich der tuberkulöse Tumor. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Opitz, Hans, und Martin Silberberg: Afibrinogenämie und Thrombopenie infolge ausgedehnter hepato-lienaler Tuberkulose. (*Kinderklin. u. pathol. Inst., Univ. Breslau.*) Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 32, S. 1443—1445. 1924.

Bei einem Kind, das an ausgedehnter käsiger Lungentuberkulose mit Ikterus und Blutungen zugrunde ging, fand sich eine große Milz und eine Nierenentzündung. Die histologische Untersuchung ergab eine diffuse Durchsetzung der Milz mit miliaren verkäsenden Tuberkuloseherden. Die Leber war voll runder herdförmiger Nekrosen, an deren Rande sich palisadenförmig angeordnete epitheloide Zellen und Langhanssche Riesenzellen fanden. Die Niere enthielt kleinzellige lymphocytäre Infiltrate. Die Untersuchung des Blutes ergab eine völlige Afibrinogenämie, wie man sie sonst nur im Tierversuch bei schwersten Leberschädigungen (Phosphor-Chloroform) oder bei gänzlicher Ausschaltung der Leber gesehen hat.

Der Fall stützt sehr die Annahme, daß die Leber die Bildungsstätte für die Muttersubstanz des Blutfaserstoffes abgibt. Man muß toxische, aus der erkrankten Leber stammende Stoffe annehmen, welche die fibrinogenen Bildungsstätten schädigen. Außer der Afibrinogenämie bestand eine hochgradige Thrombopenie, wodurch sich die hämorrhagische Diathese erklärt. Der Fall zeigt, daß eine ausgedehnte Tuberkulose der Leber und Milz klinisch wie anatomisch den hepato-linealen Symptomenkomplex auslösen kann. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Peck, Charles H.: Tuberculous cyst of spleen. Splenectomy. Recovery. (Tuberkulöse Cyste der Milz. Milzexstirpation. Heilung.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **39**, Nr. 2, S. 162—164. 1924.

26jähriger Neger. Seit etwa einem halben Jahr Unbehagen und zuweilen Schmerzen in der linken Lumbalgegend. Es findet sich ein großer Milztumor. Herz und Lunge (Durchleuchtung) normal. Cervicale und inguinale Lymphdrüsen leicht vergrößert. Wassermann 4 plus, Hämoglobin 65%, rote Blutkörperchen 4,35 Millionen, weiße Blutkörperchen 8000, 85% Polymorphonucleäre, 2% Eosinophile. Antiluetische Behandlung ohne Einfluß auf den Milztumor. Untersuchung einer excidierten Halsdrüse ergibt chronische Tuberkulose. Deshalb Exstirpation der Milz. Bei Lösung sehr dichter Verwachsungen des oberen Poles mit dem Zwerchfell reißt eine hier befindliche Cyste ein und entleert gelblichweißen Inhalt. Glatter Verlauf; Entlassung 25 Tage nach der Operation. Die exstirpierte Milz maß 29 × 18,5 × 15 cm; ihr Gewicht betrug 3270 g. Im unteren Pol befand sich eine große, 11 cm im Durchmesser haltende Cyste mit grauweißlichem Inhalt. Mikroskopisch konnte typische Tuberkulose nicht nachgewiesen werden, ein geimpftes Meerschweinchen ging aber nach 4 Wochen an Miliartuberkulose zugrunde.

Primäre Tuberkulose der Milz ist, wenn auch selten, so doch ein in sich abgeschlossenes Krankheitsbild und ist in günstig liegenden Fällen durch Operation heilbar. Ohne Splenektomie ist ein tödlicher Ausgang unvermeidbar. Sie ist auch indiziert in gewissen Fällen von sekundärer Tuberkulose der Milz, wenn die Milzerkrankung das vorherrschende Symptom und der primäre Herd abgeheilt oder heilungsfähig ist. In einem gewissen Prozentsatz der Fälle kommt Polycythämie vor und trübt die Prognose, bildet aber keine Kontraindikation gegen die Splenektomie, wenn die Tuberkulose der Milz im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht. (3 Abb.) *Colmers.*

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Courmont, P., Bujadeux et J. Dechaume: Amaurose brusque par encéphalite au cours d'une tuberculose pulmonaire. (Plötzliche Erblindung durch Encephalitis im Verlaufe einer Lungentuberkulose.) (*Soc. des hôp., Lyon, 8. IV. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134**, Nr. 38, S. 403—405. 1924.

Die Beobachtung betrifft eine 31jährige Patientin mit doppelseitiger käsiger Tuberkulose mit tuberkulöser Infiltration der Stimmbänder. Die Entwicklung zeigte erst gegen das Krankheitsende hin Besonderheiten: plötzliches Einsetzen von Dyspnöe und Orthopnöe. Am nächsten Morgen Cyanose, Temperatur 38°, Puls 104. Keine Veränderungen im physikalischen Befund und im Verhalten. Nur war sie plötzlich erblindet. Augenhindergrund zeigte nichts Abnormes, auch die Pupillenreaktion war normal. Nächste Nacht Exitus letalis. Bei der Autopsie wurde außer dem entsprechenden schweren Lungenbefunde nichts Wesentliches festgestellt. Im Gehirn wurde mehr mikroskopisch als durch die makroskopische Untersuchung eine diffuse Encephalitis festgestellt mit besonderer Lokalisation an den Hinterhauptslappen und links mit hämorrhagischen Herden. Es erklärt dieser Befund also die Erblindung als eine Rindenblindheit. *Bab* (Berlin).

Schneider, H.: Kachexie bei wahrscheinlich fortgeleiteter Hypophysentuberkulose. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien Jg. **21**, Nr. 1, S. 5—9. 1922.

18jähr. Patientin. Mit 15 Jahren plötzliche Erkrankung an Osteomyelitis des rechten Radius. Zunehmende Abmagerung, Ausfall der Achsel- und Schamhaare, Stirnkopfschmerz, Sistieren des körperlichen Wachstums, Altern, Faltigwerden der Haut, Gewicht 22 kg, vergebliche Mästungsversuche. Tuberkulöse Anzeichen auf beiden Lungenspitzen. Neurologischer Befund normal. Wassermann negativ. Magendarmtraktus normal. Röntgenaufnahme der Sella turcica zeigt diese eher klein, die Hinterwand aber unscharf umgrenzt, die anschließenden Nebenhöhlen normal. Augenhintergrund unverändert. Lumballiquor klar, bei niedrigem Druck, keine Zellvermehrung, sehr schwache Opalescenz bei der Pandyreaktion, negative Wassermannreaktion. Temperatur fast dauernd normal. Tuberkulinprobe bei 5 mg 37,5° bei gleichzeitig heftigem Stirnkopfschmerz. Die fortschreitende Kachexie, die Ausfallserscheinungen von seiten der Ovarien (Menstruation fehlt!) und der Schilddrüse (im Mittellappen kleine Kolloidknoten), der Infantilismus, deuten auf polyglanduläre Insuffizienz infolge eines auf die Hypophyse destruierend übergreifenden (tuberkulösen) Prozesses an der Sella turcica. Organotherapeutische Versuche erwiesen sich bisher als erfolglos. *Köhler* (Köln).

Jervell, Otto: Ein Beitrag zur Meningitisdiagnose. (*11. congr. de méd. des pays du nord, Kristiania, 3.—5. VII. 1923.*) Acta med. scandinav. Suppl.-Bd. **7**, S. 115-121. 1924.

Gibt man einem Patienten 2 g Uranin, d. i. Natriumfluorescein, ein roter, in Wasser leicht löslicher Farbstoff, per os oder intramuskulär in 20proz. Auflösung, so zeigt nach 2—4 Stunden die durch Lumbalpunktion gewonnene Lumbalflüssigkeit

bei Meningitisfällen eine deutliche Fluorescenz, während sie bei anderen Krankheiten schmutzig grün aussieht. Ist der Liquor mit Blut gemischt, so werden die Befunde unsicher. Geringe Mengen Uranin gehen auch bei nichtmeningitischen Krankheiten in den Liquor über, doch verschwindet die leichte Fluorescenz sofort bei Verdünnungen von 1 : 2. Welche Form von Meningitis vorliegt, kann auf diesem colorimetrischen Wege nicht entschieden werden, doch deutet eine starke Fluorescenz auf eine akut verlaufende Meningitis. *Köhler* (Köln).

Ambrus, Josef: Erkennung der Meningismen und Meningitiden des Kindesalters mit Hilfe der Veränderungen des Liquors. Orvosi Hetilap Jg. 68, Nr. 30, S. 470-473. 1924. (Ungarisch.)

Die aus der Kinderklinik der Stefan Tisza-Universität zu Debreczen (Direktor: Felix v. Szontagh) stammende Arbeit kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Die Bestimmung des Cl- und Zuckergehalts des Liquors ist rasch durchführbar. Die Werte differenzieren zwischen eitriger und tuberkulöser Meningitis, insbesondere bei der Zuckerbestimmung. Ihr Nachteil besteht darin, daß sie die Meningismen nicht scharf abgrenzen und ein kleiner Titrierfehler schon einen großen Unterschied in Milligramm-Prozent hervorbringt. 2. Die ASR. (Goldsolreaktion) und NMR. (Normomastixreaktion) differenziert sicher die 2 Krankheitsbilder, ist leicht zu demonstrieren und gut kontrollierbar. Doch sind sie zeitraubend und das Herstellen des Goldsols umständlich. 3. Bei tuberkulöser Meningitis ist das Ausfallen der Euglobuline im Endstadium charakteristisch. 4. Auch klinisch sich nicht kennzeichnende circumscripte Gehirnhautentzündungen sind mit Hilfe der ASR. und NMR. zu erkennen. *Kuthy.*

Chalier, Joseph, et Chevassus: Méningites cérébro-spinale et tuberculeuse associées. (Gleichzeitige Cerebrospinal- und tuberkulöse Meningitis.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 18. III. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134**, Nr. 36, S. 332—334. 1924.

Ein 21 jähr. Mädchen erkrankte an den deutlichen Zeichen einer Cerebrospinalmeningitis; bei der Autopsie fanden sich gleichzeitig unzweideutige tuberkulöse Granulationen auf der Pia, besonders an der Sylvischen Spalte. Wahrscheinlich bestand die Meningealtuberkulose schon länger und bildete die Ursache starker anhaltender Schmerzen im Kopfe und zunehmender Abmagerung, während die Meningokokkeninfektion mit einer akuten Coryza später ihren Einzug hielt. *Köhler* (Köln).

Sinnesorgane:

Mauksch, Heinrich: Zur Differentialdiagnose zwischen Gliom und Tuberkulose und zur Kenntnis der ascendierenden Sehnerventuberkulose. (*I. Univ.-Augenklin., Wien.*) Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 54, H. 1/2, S. 49—59. 1924.

Ein 9jähriger Knabe stand seit vielen Monaten wegen Wirbelcaries in Behandlung. Als die Knochentuberkulose ausgeheilt war, erkrankten die Augen. Das rechte Auge leicht, nur im Inneren war ein Herd zu erkennen. Das linke Auge kam zur Enucleation, es war das Pupillargebiet durch eine bräunliche Masse verschlossen. Die Diagnose Augentuberkulose wurde zweifelhaft, und man dachte an Gliom der Netzhaut, zumal ähnliche Fälle in letzter Zeit mehrfach beschrieben wurden. Mikroskopisch wurde einandfrei Tuberkulose festgestellt. Im Opticus fanden sich, wenn auch spärlich, säurefeste Stäbchen. Iris und Ciliarkörper waren chronisch, unspezifisch entzündet. Chorioidea nur an zwei Stellen schwer verändert. Netzhaut abgehoben, in ihr abheilende Tuberkulose, die als ausheilende Perivasculitis anzusprechen ist. In der Achse des orbitalen Sehnerven hat die Tuberkulose bis zur Verkäsung geführt. Abkapselung dieses Prozesses durch derbe Schwarten; narbige Verödung des Sehnervenloches. Aussaat von Tuberkelknoten auf der Arachnoidea. Makroskopisch war das Aussehen des Sehnerven ebensogut auf Gliom zu deuten. Die Verschleppung der Keime scheint durch die Uvea vermittelt worden zu sein. Daß das linke Auge zerstört wurde, das rechte dagegen nur einen vernarbten Aderhauttuberkel zeigte, scheint mit den zu verschiedenen Zeiten verschiedenen Abwehrkräften zusammenzuhängen. Der Fall wird weiter als Beweis dafür angesehen, welche wichtige Rolle die längs der Netzhautvenen verlaufenden Lymphscheiden in der Pathologie des Auges spielen. Auf ihnen werden die Keime von der für Tuberkulose so empfindlichen Uvea zentralwärts verschleppt. Eine Infektion der Meningen liegt im beschriebenen Falle nicht vor, da das Kind nach einem Jahre noch lebt. *Werner Bab* (Berlin).

Suganuma, Sadao: Über die pathologische Anatomie der primären Sclerokeratitis tuberculosa. (*Univ.-Augenklin. Keio, Tokyo.*) v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. **114**, H. 2, S. 332—339. 1924.

Diese in verschiedenen Formen auftretende tuberkulöse Augenerkrankung befällt

besonders Frauen im 2. und 3. Dezennium. Es finden sich dann meist bohnengroße, flache Erhabenheiten subconjunctival mit ciliarer und conjunctivaler Injektion, die angrenzende Hornhautpartie wird häufig parenchymatös infiltriert, oft zeigen sich auch ziemlich große Präcipitatknötchen an der Hornhauthinterfläche mit infiltrierter Umgebung und Neigung zum Konfluieren, wodurch ein stäbchenförmiges oder dendritisches Infiltrat entsteht. Der primäre Herd sitzt in der Sclera, von ihm aus erfolgt infiltrative Ausbreitung nach allen Richtungen, mit Vorliebe auch Durchbruch in die Vorderkammer mit Bildung von Tuberkeln im Kammerwinkel, an der Hornhauthinterfläche — mit Schonung der Descemet — und in Iris und Ciliarkörper. Letztere leisten aber gegen die Zellinfiltration einen ziemlich großen Widerstand. Zuweilen finden sich flüchtige Tuberkel auf der Iris und submiliargroße, fast durchsichtige Eruptionen auf der Bindehaut, als Lichen scrophulosorum bekannt und aus jungen Tuberkeln mit Rund-, Epitheloid- und Riesenzellen bestehend. Die Entstehung der Sclerokeratitis tuberculosa erfolgt hämatogen aus tuberkulösen Herden anderer Körperregionen.

Fr. W. Massur (Berlin).

Davids, Hermann: Weitere Mitteilungen über den Nutzen der Bacillenemulsion bei den tuberkulösen und skrofulösen Erkrankungen des Auges. v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. **114**, H. 2, S. 212—234. 1924.

Verf. empfiehlt warm die B.E. auf Grund 20jähriger Erfahrung. Allein mit ihr — außer Atropin — habe er, fast stets ambulant, Iridocyclitis z. T. mit Chorioiditis disseminata, Keratitis, Skleritis, Aderhauttuberkulose und rezidivierende juvenile Glaskörperblutungen mit bestem Erfolg behandelt. Die Tuberkulinprobe war bei allen Fällen positiv. Alle waren vorher mit anderen Mitteln vergeblich behandelt; durch die Tuberkulinkur trat ein Umschwung zur Heilung ein, evtl. auftretende Rezidive wurden rasch beseitigt. — An der Heilkraft des Tuberkulins bzw. der B.E. sei somit nicht mehr zu zweifeln. — Die meisten Fälle gehörten zum primären Komplex (Ranke - Schieck), bei diesen sei die Tuberkulinwirkung am besten, auch im 2. Stadium sei sie meist günstig, sie scheine abhängig vom Grade der Überempfindlichkeit des Körpers zu sein. Im 3. Stadium sei mit Tuberkulin Vorsicht geboten. — Die zweifelhafte Schmierkur vergeude nur kostbare Zeit und schade oft. Auch das Ponndorfsche, Friedmannsche und Deycke - Muchsche Verfahren vermögen eine Tuberkulinkur nicht zu ersetzen, deren elektive und fein abstufbare Wirkung auch unspezifische Mittel überrage. Am besten habe sich die v. Hippelsche Methode einer streng durchgeführten, individualisierenden Tuberkulinkur unter Vermeidung stürmischer Reaktionen und Fortsetzung einige Wochen bis Monate nach klinischer Heilung bewährt. — Auch bei hartnäckigen Skrofuloseformen sei eine Tuberkulinkur oft von auffallender Wirkung; zunächst sei eine Probereaktion mit Alttuberkulin empfehlenswert und im Anschluß daran eine Kur mit der milderen B.E. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Haut:

Grütz, O.: Klinische und histologische Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Granuloma annulare und Tuberkuliden. (*Dermatol. Univ.-Klin., Kiel.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **147**, H. 3, S. 590—598. 1924.

Veröffentlichung einer Beobachtung von gleichzeitigem Vorkommen eines Granuloma annulare und Tuberkuliden vom Folliklistyp nebst Übergangsformen zwischen beiden. Prinzipielle Unterschiede zwischen Granuloma annulare und Tuberkuliden bestehen nicht, nur graduell, wie in vergleichsweisen histologischen Untersuchungen nachgewiesen wird. Verf. stimmt somit Werther bei, nach dessen Ansicht Granuloma annulare und Tuberkulide eine pathogenetische Einheit darstellen. *Klare* (Scheidegg).

Nobl, G.: Zur Kenntnis des Lupus pernio-Besnier-Tenneson. (*Allg. Poliklin., Wien.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **146**, H. 2, S. 290—302. 1924.

Nobl beschreibt 3 Fälle von Lupus pernio-Besnier - Tenneson, von denen 2 keine Anhaltspunkte für eine tuberkulöse Ätiologie hatten. Die bei dieser Erkrankung

vorkommende Form der Knochenveränderung (auch in seinem Fall I) kann seiner Meinung nach nicht als Stütze für die tuberkulöse Natur des Leidens dienen. Dagegen spielt die Tbc. im 3. Falle wohl eine Rolle, bei dem auch noch die seltene Kombination mit einem typischen Lup. vulgaris in unmittelbarer Nähe des Perniοherdes hervorgehoben zu werden verdient. Sowohl der Lup. pernio als auch der L. vulg. gaben auf 5 mg AT. Herdreaktionen. Die therapeutische Beeinflußbarkeit des Pernio ist sehr verschieden, oft Null. *R. Volk* (Wien).°°

Mendes da Costa, S.: Lupus und seine Bekämpfung in Holland. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. 68, 2. Hälfte, Nr. 1, S. 48—52. 1924. (Holländisch.)

Im 19. Jahrhundert wurde Lupus namentlich mit den „elektiv" wirkenden chemischen Mitteln und glühenden Stiften behandelt. In den ersten Jahren nach 1890 nahm man Injektionen mit allerlei Sorten Tuberkulin zu Hilfe; aber diese hatten höchstens nur vorübergehenden Erfolg. Die Finsensche Methode, Behandlung mit konzentriertem ultravioletten Licht kennzeichnete sich nach 1900 als ein großer Fortschritt. Im Jahre 1904 schuf Bollaan in Rotterdam zuerst eine Gelegenheit, Lupuspatienten nach der Finsenschen Methode zu behandeln. In demselben Jahre wurde in Amsterdam der Niederländische Verein für Lupuspatienten-Hilfe gegründet, der mit so zahlreichen Anfragen um Behandlung bestürmt wurde, daß auch in Utrecht und Amsterdam Behandlungsinstitute eröffnet werden mußten. In Amsterdam stellte das Gesundheitsamt diesem Verein Gebäude zur Verfügung, wo seit 1911 Lupuspatienten unter Leitung von Prof. Mendes da Costa und Dr. Muys behandelt werden konnten. In späteren Jahren bildeten sich auch in Zwolle, Groningen, Meppel und Nijmegen Vereine zur Lupusbekämpfung. Im Jahre 1909 wurde in Heereveen auch ein privates Finsen-Institut von van Schouwen gegründet und gegenwärtig hat eine große Anzahl Ärzte in Groningen Apeldoorn, Deventer, Utrecht usw. die Lupusbehandlung nach Finsen in ihre Praxis aufgenommen. An anderen Hilfsmitteln werden neben den Finsenbestrahlungen nötigenfalls auch Röntgenbestrahlungen, Diathermie, Radiumbestrahlung und Höhensonnebehandlung angewandt. *Papegaay* (Amsterdam).₀

Axmann: Die Not der Lupuskranken. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 11, H. 8, S. 66. 1924.

Die finanzielle Not unserer Zeit ermöglicht selten mehr eine genügende Behandlung der Lupuskranken mit Strahlen. Im Pyotropin scheint ein Mittel gefunden, das berufen sein könnte, durch seine guten Heilwirkungen die teure Strahlentherapie vollständig zu ersetzen. *Neuer* (Karlsruhe).

Bettin, Gertrud: Beitrag zur Lupusbehandlung mit Kupferdermasan. Münch. med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 36, S. 1242—1243. 1924.

Zur Anwendung kommt zunächst Kupferdermasan mit Tiefenwirkung, so oft 2 × 24 Stunden, bis sich der Geschwürsgrund gereinigt hat. Dann geht man allmählich zum Kupferdermasan mit Oberflächenwirkung über, indem man ein Gemisch beider Salben im Verhältnis 4 : 1, 3 : 2, 2 : 3 usw. auch je 2 × 24 Stunden appliziert, bis schließlich nur noch Kupferdermasan mit Oberflächenwirkung aufgetragen wird. Verf. hebt die weichen, glatt überhäuteten Narben hervor, die geringe Schmerzhaftigkeit, leichte, bequeme Anwendbarkeit und die Entbehrlichkeit der Lichtbehandlung (? Ref.). *Klare* (Scheidegg).

Reyn, Axel: Du traitement du lupus vulgaire et des autres formes de la tuberculose par la lumière artificielle. (Behandlung des Lupus vulgaris und anderer Formen der Tuberkulose mit künstlichem Licht.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. 8, Nr. 8, S. 337—350. 1924.

Bei der lokalen Bestrahlung sucht man die Bacillen abzutöten und durch die gesetzte Entzündung das kranke Gewebe zu zerstören. Bei der Ganzbestrahlung sucht man eine allgemeine Wirkung zu erreichen. Als Lichtquellen dienen für die Lokalbestrahlungen Kohlenbogenlampen von 50 Amp. und 55 Volt Gleichstrom. Ihre obere Kohle ist 24, ihre untere 17 mm stark. Der Gehalt an chemischen Strahlen ist bei 50—52 Volt am günstigsten. Zum gleichmäßigen Brennen muß jedoch die Netzspannung 70 Volt betragen und der Unterschied durch einen Widerstand ausgeglichen werden. Für Allgemeinbestrahlungen verwendet Reyn Lampen von 75 Amp., deren obere Kohle 31 mm, deren untere 23 mm im Durchmesser betragen muß, und Lampen von 20 Amp. mit 12 bzw. 8 mm dicken Kohlen. Bei gleichzeitiger Bestrahlung

mehrerer Kranken verbindet man 2 Lampen von 75 Amp. im Abstande von 60 cm, der positive Krater 1 m über der Erde. Hierum sitzen 6—8 Kranke. Müssen die Kranken liegen, so verbindet man 3 Lampen von 20 Amp. im Abstande von 55 cm, der positive Krater 30—35 cm über dem Lager. Es können so 2 Patienten gleichzeitig bestrahlt werden. Bei Lupus vulgaris konnte mit Lokalbestrahlungen in 60%, bei Tuberculosis verrucosa und vegetans in 90—100% Heilung erzielt werden. Durch Verbindung mit Allgemeinbestrahlung konnte die Bestrahlungszeit verkürzt und in 90% eine Heilung erzielt werden. Die Fälle von chirurgischer Tuberkulose sind bereits von N. P. Ernst zusammengestellt worden (vgl. dies. Zentrlbl. **20**, 126). Die Resultate sind ebensogut oder besser als die Rolliers, z. B. Fußgelenkstuberkulose 89% Heilung (Rollier 92%), Ellenbogengelenktuberkulose 83% Heilung (Rollier 66%). Dauer der Behandlung 1 Monat bis 2 Jahre. Bei Drüsentuberkulose gab die Allgemeinbestrahlung in Verbindung mit Röntgenstrahlen bei 500 Fällen 95% Heilungen. Diese Resultate konnten trotz schlechter hygienischer Verhältnisse in ambulanter Behandlung erreicht werden. Auch bei der Sanatorienbehandlung am Meer oder im Gebirge spielt das Licht die Hauptrolle, daher muß man dort für die sonnenlose Zeit künstliche Lichtquellen haben. Neben der Lichtbehandlung wendet R. alle bekannten Hilfsmittel, besonders die orthopädischen Methoden an. Die Kenntnis der Lichtwirkung ist seit Finsen nicht fortgeschritten. Als wirksame Strahlen kommen nach Finsen neben den ultravioletten Strahlen auch die violetten, blauen und grünen Strahlen, nach Sonne auch noch die gelben und roten Strahlen in Betracht. Als Strahlenquelle kommt in Nordeuropa die Sonne nur in beschränktem Umfange zur Anwendung. Das beste Ersatzmittel hierfür ist die Bogenlampe, da sie alle Strahlen des Sonnenspektrums aussendet. Die Quarzlampen sind weniger wirksam, jedoch anzuwenden, wenn eine genügende Ampèrezahl für den Betrieb der Bogenlampe fehlt. Die besten Erfolge erreicht R. mit intensivem Erythem bei Beginn der Behandlung. Bestrahlung jeden 2. Tag, steigend innerhalb von 14 Tagen von 30—40 Minuten bis zu $2^1/_2$ Stunden (Entfernung? Ref.). Bei Fieber und Lungentuberkulose Beginn mit 5—10 Minuten bei langsamerer Steigerung. Gleichmäßige Bestrahlung des ganzen Körpers durch Drehen der Patienten. Lokalbestrahlung bei Hauttuberkulose und tuberkulösen Fisteln. Kromeyerlampe hierzu weniger wirksam als Finsenlampe. Wichtig ist die starke Kompression des Gewebes zur Erzielung einer großen Tiefenwirkung. *Hörnicke.*

Pillon, M.: Lupus vulgaire et radiothérapie. (Lupus vulgaris und Strahlenbehandlung.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 5, Nr. 105, S. 307—311. 1924.

Licht- und Radiumbehandlung werden in der vorliegenden Publikation nicht abgehandelt, die Röntgentherapie zugunsten der Scarification und Kauterisation mit alkoholischer Chlorzinklösung sehr in den Hintergrund gedrängt. Wenn überhaupt, so eignen sich Röntgenstrahlen nur in großen einmaligen Dosen (für den Lupus wie für das Carcinom), evtl. Kombination von Röntgenstrahlen und Ätzung. *A. Fried* (Troppau).

Flecker, H.: X rays in lupus of the nasal mucous membrane. (Röntgenstrahlen bei Lupus der Nasenschleimhaut.) Brit. med. journ. Nr. **3313**, S. 1129. 1924.

Im Anschluß an Harrisons Arbeit über Diathermie bei Lupus wird über einen Fall von ausgedehnter Lupuserkrankung der Nasen- und Mundschleimhaut berichtet, der durch eine einzige Röntgentiefenbestrahlung praktisch geheilt wurde. Infolge von Pyorrhöe mußten sämtliche Zähne entfernt und durch ein künstliches Gebiß ersetzt werden, das ohne Beschwerden getragen wird. Erhebliche Gewichtszunahme ist seit der Bestrahlung beobachtet. *Keßler.*

Arnsson, J.: Über das benigne Miliarlupoid Boeck. (*Poliklin. f. Hautkrankh. Prof. Max Joseph, Berlin.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. 78, Nr. 25, S. 700—703. 1924.

Erscheint beim benignen Miliarlupoid die Diagnose zweifelhaft, so suche man sich Klarheit zu verschaffen einerseits durch sorgfältige Beobachtung des klinischen, histologischen und bakteriologischen Bildes, andererseits durch Ausschließung anderer Erkrankungen mittels der Tuberkulin- und serologischen Reaktion und Ausprobieren von Medikamenten.

Bei einem kräftigen, 37jährigen Patienten, der in Columbien gelebt hatte, zeigten sich am Gesicht, Rücken, Armen und Beinen rötlichbraune derbe Knötchen mit eingesunkenem

Zentrum und feiner Schuppung. Histologisch wurde tuberkuloide Struktur, aber ohne Lymphocyten am Rande des Tuberkels und ohne ausgebildete Nekrose in der Mitte festgestellt. Lupus vulgaris wurde durch diaskopische Untersuchung, Lepra durch bakteriologische, Syphilis durch serologische Methoden ausgeschlossen. Verf. konstatierte nach den obengenannten Gesichtspunkten ein benignes Miliarlupoid, welches sich besserte, bis sich der Patient durch Abreise nach Columbien der Feststellung völliger Genesung entzog. Er war lange Zeit irrtümlich auf Lepra und Tuberkulose behandelt worden. *Max Joseph* (Berlin).$_o$

Tanimura, Chuho: Beitrag zur Klinik und Histologie des Angiolupoids Brocq-Pautrier. (*Dermatol. Univ.-Klin., Kiel.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **147,** H. 2, S. 242—245. 1924.

Beschreibung eines einschlägigen Falles. Pirquet ganz schwach positiv.

Tanimura hält das Angiolupoid für eine hämatogene Hauttuberkulose, dem Lupus vulgaris disseminatus postexanthematicus sehr nahestehend. Bacillennachweis ist ihm nicht gelungen. *R. Volk* (Wien).$_o$

Iagnov: Tuberculino-thérapie dans le rhumatisme noueux. (Tuberkulintherapie beim Erythema nodosum.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest Jg. **6,** Nr. 6, S. 153—154. 1924.

Auf Grund der Vorstellung, daß das Eryth. nod. in Zusammenhang mit der Tbc. steht, wurde ein Fall mit Tuberkulin behandelt, nachdem andere Behandlungsmethoden versagt hatten. Heilung. *Güterbock* (Berlin).

Urogenitalsystem:

Wildbolz, Hans: Tuberkulöse Nephritis und Nierentuberkulose. Zeitschr. f. Urol. Bd. 18, H. 10/11, S. 566—571. 1924.

Es gibt verschiedene Formen von Nierentuberkulose. Zunächst die tuberkulöse Nephritis, bei der trotz des Bacillengehaltes des Nierengewebes nur rein banale Entzündungen, Schrumpfungsvorgänge und Sklerosen vorhanden sind, keine irgendwie tuberkulöse Gewebsstrukturen. 2. Die fibröse und indurative Form der Nierentuberkulose. Histologisch dieselben unspezifischen Veränderungen wie bei der tuberkulösen Nephritis, aber doch spärlich durchsetzt mit Tuberkeln ohne Verkäsung oder kavernösen Zerfall. 3. Die disseminierte Knotenform, bei der die fibrösen Prozesse sehr stark zurücktreten, die Entzündungserscheinungen sich fast ausschließlich in tuberkulösen Knoten äußern, die aber nie kavernös zerfallen, ja oftmals nicht einmal verkäsen. Die 4. und wichtigste Gruppe bildet die käsig-kavernöse Form mit den ausgedehnten Käseherden und Kavernen. Der Grund für das Auftreten der verschiedenen Formen der Nierentuberkulose liegt nicht in der Menge und Virulenz der in das Gewebe eingedrungenen Bacillen allein, sondern vielmehr in der Art und Menge der im Organismus vorhandenen Antikörper gegen die Giftstoffe. Da die Nierentuberkulose nicht die erste tuberkulöse Infektion des Körpers ist, so werden die in die Niere eindringenden Tuberkelbacillen stets auf 2 Arten spezifischer Antikörper stoßen, auf Antikörper, die das Tuberkulin in Tuberkulopyrin verwandeln, welches die Eigenschaft hat, tuberkulöse Gewebsveränderungen hervorzurufen, und 2. auf Antikörper, die das entstehende Tuberkulopyrin zu entgiften vermögen. Je nach den Verhältnissen der Antikörpermengen erster und zweiter Art zu der Zahl und Virulenz der eingedrungenen Tuberkelbacillen werden in der Niere entweder vorwiegend spezifisch tuberkulöse Gewebsreaktionen mit Tuberkelbildung, Verkäsung und kavernösem Zerfall im Gewebe entstehen oder vorwiegend, in einzelnen Fällen sogar ausschließlich, nur banale Entzündungserscheinungen. *Hörnicke* (Königsberg i. Pr.).

Gibson, Jefferson D.: The X-ray in bilateral renal tuberculosis. Report of a case. (Röntgenbestrahlung bei doppelseitiger Nierentuberkulose.) Urol. a. cut. review Bd. 28, Nr. 5, S. 312—313. 1924.

Bei einem Kriegsbeschädigten, der 3 Jahre zuvor an einer Lungentuberkulose erkrankt war, stellten sich vor $1^1/_2$ Jahren die Symptome einer Nieren- und Blasentuberkulose ein. Anderwärts ausgeführte genauere Untersuchung bezeichnete beide Nieren als erkrankt. Da chirurgischer Eingriff ausgeschlossen war, wurde ein Versuch mit Röntgenbestrahlung ge-

macht. Neben der Allgemeinbehandlung wurde 4 mal wöchentlich je ein Feld (kleinste Dosis) auf die Brust und auf die Nierengegend, von vorne und von hinten, verabreicht. Um die schädlichen Allgemeinwirkungen der Bestrahlung auszuschalten, wurde an den dazwischenliegenden Tagen mit Pinselelektrode statische Elektrizität auf Hals- und obere Rückengegend verabreicht, was kräftigen und tonisieren soll. Behandlung während 6 Monaten mit dem Erfolg, daß das Allgemeinbefinden sich besserte, die Blasensymptome verschwanden, der Urin klar wurde. Nach 3 Jahren keine Nieren- und Blasenerscheinungen mehr, lediglich spez. Gewicht des klaren Urins etwas gering, gutes Allgemeinbefinden. *Erich Schempp* (Tübingen).

Mollá, R.: Die konservative Chirurgie bei der primären Nebenhodentuberkulose. Med. germano-hispano-americ. Jg. **1**, Nr. 10, S. 854—859. 1924. (Spanisch.)

Bei der primären Nebenhodentuberkulose läßt sich bei der Unabhängigkeit der Erkrankung vom Hoden dieser letztere in frischen Fällen sehr wohl erhalten. Mollá hat 20 Fälle nach dieser Technik (reine Epididymektomie) mit guten Resultaten operiert. *Draudt.* °°

Horálek, Fr.: Tuberkulose der Gebärmutter und Beziehungen zur Tuberkulose der übrigen Sexualorgane. Časopis lékařův českých Jg. **63**, Nr. 35, S. 1287—1292, Nr. 36, S. 1325—1329, Nr. 37, S. 1352—1358 u. Nr. 38, S. 1392—1397. 1924. (Tschechisch.)

Von 450 operierten Adnexentzündungen wiesen über 100 Fälle manifeste und weitere 100 Fälle ausgeheilte Tuberkulose auf. In 20 Fällen handelte es sich um Tuberkulose des Uterus, die 2 mal durch Geburt und 10 mal durch Abortus provoziert war. Meist handelte es sich um Jugendliche im schlechten Ernährungszustand, nur 3 Personen waren fett. Die Tuberkulose war stets von den Tuben deszendiert. Die Menstruation war bei 18 Fällen eine pathologische: Amenorrhöe, Oligomenorrhöe oder Verspätungen. Die beiden ersteren fanden sich gewöhnlich bei Destruktion der Uterusmucosa; ihre Prognose ist keine ungünstige (wegen Ruhigstellung des Organs), doch ist Amenorrhöe manchmal die Folge einer totalen Erschöpfung. Menorrhagie spricht für vegetative Tuberkulose der Schleimhaut und hat eine üble Prognose. Dysmenorrhöe und Hypoplasie sprechen für abgelaufene Tuberkulose. Die Genitaltuberkulose ist ebenso gefährlich wie die Nierentuberkulose; Autor sah einigemal Exitus. Eine rasche Propagation entsteht durch Sekundärinfektion, Menstruation, sexuellen Verkehr und besonders durch Geburt und Abortus. Daher rät der Autor zur operativen Therapie, die durch günstige Resultate in mehr als 100 Fällen gerechtfertigt erscheint. Bei der Operation geht Autor möglichst schonend vor. Die konservative Behandlung hat zu bestehen in roborierender Kost, Röntgen, Höhensonne, Verbot des Beischlafs, wiederholte Anlegung des Pneumoperitoneum in Intervallen von 4—6 Wochen und Tuberkulin. Lokalbehandlung unnötig. *G. Mühlstein* (Prag).

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Johansson, Sven: Beitrag zur Kenntnis der Knochen- und Gelenktuberkulose im Kindesalter. Svenska läkaresällskapets handl. Bd. **50**, H. 2, S. 35—203. 1924. (Schwedisch.)

Die Zusammenstellung der Gelenktuberkulosen des Kindesalters aus ganz Göteborg, welche in der Periode 1909—1923 behandelt wurden, ergibt ein klares Bild über die Häufigkeit der einzelnen Arten und den Behandlungserfolg. Das Material wird eingeteilt in 3 Gruppen: Fälle mit unzweifelhafter Diagnose 407, Fälle, welche anfänglich für Tuberkulose gehalten wurden, welche Diagnose aber im weiteren Verlauf nicht sicher gestellt werden konnte. Sie sind alle mit beweglichen Gliedern geheilt. 50, und Fälle, deren tuberkulöse Natur zweifelhaft war und welche bald völlig geheilt waren 59. Die letzten beiden Gruppen sind nicht in die Kasuistik mit aufgenommen worden. Von den 407 Patienten sind 94 gestorben, die Überlebenden wurden alle bis auf 15 nachuntersucht. Die Gesamtzahl der Fälle betrug während der Beobachtungszeit 0,056% der gesamten Kinderzahl. Von den Familien, aus welchen die Kranken stammen, waren 80% in schlechten sozialen und hygienischen Verhältnissen. In der Hälfte der Fälle konnte Ansteckung durch Lungentuberkulose nachgewiesen werden, besonders von anderen Familienmitgliedern her. Von 302 Fällen hatte Verf. Röntgenaufnahmen der Lungen vorgenommen, wenn man davon abrechnet 32 Fälle, welche unsicheres Resultat ergaben, so zeigte sich in 44% deutliche Vergrößerung der Hilusdrüsen. Die Zahl ist jedenfalls in Wirklichkeit viel größer, weil bei jungen Individuen die Veränderungen noch derart sind, daß sie keinen Schatten auf der Röntgenplatte geben. Vergrößerte Halsdrüsen fanden sich nur in 30 Fällen und zwar 24 gleichzeitig mit der Gelenktuberkulose, 6 teils vorher, teils später aufgetreten. Sie stehen wohl in keinem ätiologischen Zusammenhang mit der Gelenktuberkulose.

Es zeigte sich ein Überwiegen der Knaben = 3 : 2. Die Spina ventosa ist die häufigste Lokalisation, dann folgen die Tuberkulose der Wirbelsäule, der Hüfte, des Knies und des Fußes. Diesen gegenüber sind alle anderen Lokalisationen selten. Die Zahl der einzelnen Fälle ist ziemlich gleich über alle Altersstufen verteilt. Der Beginn der Tuberkulose fällt meist ins 3. Lebensjahr und wird von da an immer seltener. Für recht wesentlich zur Bekämpfung der Lokaltuberkulose muß die Organisation der Tuberkuloseüberwachung betrachtet werden. Die Fürsorgeschwester spürt diese Fälle in den Familien auf, die Kinder bleiben unter Aufsicht der Schwester, wenn sie das Krankenhaus verlassen haben bis zur sicheren Heilung. Es hat sich gezeigt, daß die meisten Fälle aus Familien mit Lungentuberkulose stammen. Die allgemeine Lichtbehandlung war höchstwahrscheinlich der wichtigste Faktor bei den besseren Resultaten der letzten Jahre, trotzdem darf die chirurgisch orthopädische Behandlung nicht vernachlässigt werden. Eingreifende Operationen bei Kindern sollen verschwinden, dagegen ist auf die Entfernung extraartikulärer Herde besonderes Gewicht zu legen. Unter 24 solcher Operationen heilten 20 primär mit normaler Beweglichkeit des Gelenks. Die geeignetsten Pflegeanstalten sind orthopädisch-chirurgische Spezialabteilungen. Durch rechtzeitige Übernahme der Fälle zur Behandlung kann das Gemeinwesen in der Mehrzahl der Fälle eine spätere Versorgungspflicht vermeiden. Die Spondylitisoperation hält Verf. für einen großen Fortschritt in der Behandlung. Bei der Spina ventosa ist die Behandlung immer mehr rein konservativ mit allgemeiner Lichtbehandlung geworden. Bei Hüft- und Kniegelenk waren etwa nur die Hälfte der Erkrankungen, die im Spital zur Beobachtung kamen, tuberkulöser Natur, was bei der Beurteilung der Erfolge von Wichtigkeit ist. Rippen- und Schädeltuberkulosen wurden fast alle operativ mit gutem Erfolg behandelt. Auch bei den Fußtuberkulosen überwiegen die Operationen. Von den Ellbogengelenken wurden etwa die Hälfte operiert, dagegen Knie-, Hüft- und Handgelenktuberkulosen fast nur konservativ.

Port (Würzburg).₀

Markó, Desiderius: Beiträge zur Röntgenologie der Knochentuberkulose. Orvosi Hetilap Jg. 68, Nr. 37, S. 611—613. 1924. (Ungarisch.)

Auf eine Progression oder Regression deuten die herdförmige Rarefikation oder die Beschaffenheit der Gelenksoberflächen hin. Der Grad, die Form und Veränderungen der Atrophie zeigen insbesondere die Inaktivität an und sind von indirekter Bedeutung. Ein regressiver Vorgang führt bloß dann zu einer Strukturveränderung, wenn der entsprechende Körperteil beweglich ist. Bei einem Fixierverband kann die Abnahme der Atrophie nicht erwartet werden, falls das Fixieren gut und die Inaktivität vollkommen ist. In diesem Falle, ist die Demineralisation noch so groß, kann der Krankheitsprozeß schon regressiv sein.

v. Kuthy (Budapest).

Kisch, Eugen: Zehnjährige Tuberkulosetherapie in der Heilanstalt für äußere Tuberkulose in Hohenlychen. (*Chirurg. Univ.-Klin., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 21, S. 668—672. 1924.

Neben der Sonnen- und Freiluftbehandlung werden zu ihrer Unterstützung alle Tuberkulosen 3 mal täglich 4 Stunden nach Bier gestaut. Durch die regelmäßige innerliche Verabreichung von Jod in ziemlich hohen Dosen (Erwachsene 3,0 g täglich in Dritteldosen 10 Minuten vor jedesmaligem Anlegen der Stauungsbinde) wird das Auftreten von sekundären Abscessen wesentlich verhindert. Die Röntgenbestrahlung kommt in Anwendung, wenn der Knochenprozeß bereits röntgenologisch ausgeheilt ist, aber noch hartnäckige Weichteilfisteln bestehen. Bei langwierigen Kapselungen namentlich des Kniegelenkes werden mit gutem Erfolg paraartikuläre Tierbluteinspritzungen ausgeführt. Intravenöse Tierblutinjektionen haben sich bei schwerkranken Tuberkulösen zur Hebung des Allgemeinzustandes bewährt. Die Erfolge zeigen, daß auch in der Tiefebene Sonnenbehandlung getrieben werden kann. Ihre günstige therapeutische Wirkung beruht zum weitaus größten Teil auf der Einwirkung der roten und infraroten und nicht auf den im Sonnenlicht überhaupt nur in verschwindend geringen Mengen vorhandenen ultravioletten Strahlen. Die roten und infraroten Strahlen gehen auf dem Wege durch die Atmosphäre weniger verloren als die ultravioletten Strahlen. Die Tiefenbehandlung hat außerdem den Vorteil, daß die Tuberkulösen an Ort und Stelle geheilt werden, wo sie erkranken und nachher wieder leben müssen, während die im Hochgebirge behandelten Kranken bei der Rückkehr in die Tiefe Gefahr laufen, rückfällig zu werden. Eine statistische Zusammenstellung zeigt einwandfrei die Leistungsfähigkeit der geübten Behandlungsart. Da der Nachweis

erbracht ist, daß man auch in der Ebene, mit verschwindend geringen Ausnahmen, schwerste Formen fistelnder Gelenktuberkulosen ohne verstümmelnde Maßnahmen zu dauernder Ausheilung bringen kann, werden chirurgische Eingriffe nach Möglichkeit vermieden. Die Sonnenbehandlung konnte durch vorsichtiges Vorgehen auch auf die Lungentuberkulose ausgedehnt werden. *A. Brunner* (München).$_0$

Rüscher, E.: Reiztherapie bei chirurgischer Tuberkulose. (*Freiluftklin. f. orthop. Chirurg., Solbad-Rappenau.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50,** Nr. 21, S. 684—685. 1924.

Die Heilbarkeit der Tuberkulose hängt in erster Linie davon ab, ob der Organismus über ein zu lebhafter Reaktion und Hypertrophie fähiges Bindegewebe verfügt. Nach den Untersuchungen von Mattausch u. a. scheint das Yatren ein Reizmittel darzustellen, das speziell das Mesenchym zur Funktionssteigerung anregt. Durch Infiltration des Fungus, durch In- und Umspritzung von tuberkulösen Drüsen und Abscessen, Gelenkinjektionen usw. mit einer 5proz. Yatrenlösung sucht Verf. das gesunde Bindegewebe in der Umgebung tuberkulöser Herde anzuregen. Daneben wird in 8tägigen Zwischenräumen intramuskulär Lipatren A, bei Mischinfektionen Lipatren B eingespritzt. Die Behandlung erzielte Erfolge bei tuberkulösem Fungus und bei tuberkulösen Drüsen und Abscessen jeglicher Art. Das schnelle Verschwinden der schwammigen Massen und das Nachlassen der Eiterbildung waren oft auffallend. Bei Gelenkerkrankungen wurden bis 10 ccm der Lösung in das Gelenk eingespritzt, und Fisteln wurden gespült, ohne daß mehr erreicht worden wäre als mit anderen Verfahren. *A. Brunner* (München).$_0$

Herzog, Franz: Über Spondylitis tuberculosa. Orvosi Hetilap Jg. **68,** Nr. 29, S. 460. 1924. (Ungarisch.)

Im Rahmen eines Fortbildungsvortrages über Tumoren der Rückenmarkshäute befaßte sich der Autor, Direktor der IV. medizin. Klinik zu Budapest, auch mit der tuberkulösen Wirbelentzündung. Es wird die Frage der Differentialdiagnose zwischen Spondylitis tuberculosa und Metastasen bösartiger Geschwülste in die Wirbel behandelt. Für erstere ist die spitzwinklige, für letztere die bogenförmige Kyphose charakteristisch. Beim Spondylitiker erscheinen die nervösen Symptome meist bedeutend später als die Veränderungen an der Wirbelsäule. Manchmal kommt es aber vor, daß die erste Manifestation sich eben in einer Läsion des Rückenmarkes äußert. Diese tritt selten rapid auf, meist entwickelt sie sich langsam. Oft zeigen sich zuvor Wurzelschmerzen, doch ist die Symptomengruppe von Brown-Sequard nur ausnahmsweise vorhanden. Demgegenüber gilt als das am meisten charakteristische Symptom des Wirbelcarcinoms der multipl auftretende neuralgiforme Schmerz, der auch ohne eine Druckempfindlichkeit der Wirbel sehr heftig sein kann. Die Querläsion bildet sich nicht selten schnell aus, da der rasch anwachsende Tumor die Medulla spinalis bald zu komprimieren imstande ist. Das Auffinden eines Primärherdes anderswo im Körper erleichtert selbstredend die Differentialdiagnose. *v. Kuthy* (Budapest).

Lemperg, Fritz, und Max de Crinis: Operative Heilung eines Falles von Spondylitis posterior. (*Heilst. Dr. Lemperg, Hatzendorf, Steiermark.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **131,** S. 453—458. 1924.

Der überaus günstige Ausgang einer Laminektomie des 2. Halswirbels bei einer 19jähr. Kranken, bei der sich in kürzester Zeit eine vollkommene motorische und sensible Lähmung ausgebildet hatte infolge Kompression durch ein vom cariösen Wirbelbogen ausgehendes Granulom, veranlaßt den Verf., unter ausführlicher Wiedergabe des vom Beginn der Erkrankung von ihm beobachteten Falles für die frühzeitige operative Behandlung derartiger Fälle einzutreten. *F. Michelsson* (Berlin).

Smoler, F.: Zwei Fälle von Wirbeltuberkulose nach Schulz behandelt. Časopis lékařův českých Jg. **63,** Nr. 40, S. 1461. 1924. (Tschechisch.)

Im 1. Fall handelte es sich um Caries des 4. und 5., im 2. um Caries des 3. und 4. Lumbalwirbels. In beiden Fällen hat sich die Methode von Schulz ebensogut bewährt wie die Albeesche

Operation bei Tuberkulose der Brustwirbel. Die Fixation wurde in beiden Fällen besser erzielt als durch ein Korsett. *G. Mühlstein* (Prag).

Jentzer, Alb.: Mal de Pott, traitement médical (Gamelan) et chirurgical, résultats éloignés. (Arzneibehandlung [Gamelan] und operative Behandlung der Wirbelsäulentuberkulose. Endergebnisse.) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. **44,** Nr. 9, S. 577 bis 617. 1924.

Von 19 vom Verf. nach der von Quervain modifizierten Methode von Albee operierten Kranken sind 89% seit 1—4$^1/_2$ Jahren geheilt, wobei die mittlere Dauer der Krankenhausbehandlung nur 7 Monate betrug. Dieses äußerst günstige Resultat führt der Verf. in erster Linie darauf zurück, daß seine Kranken einer Gamelankur (vgl. dies. Zentrlbl. **20,** 471) sowohl vor als auch nach der Operation unterzogen wurden und daß er den Span von einem verhältnismäßig kurzen Hautschnitt aus unter die intakte Rückenmuskulatur pflanzt. Die Fälle, die auf Gamelaneinspritzungen und Einreibungen nicht mit einer Lymphocytose reagieren, sind prognostisch ungünstig zu beurteilen und für eine operative Versteifung der Wirbelsäule ungeeignet. Was den Zeitpunkt für die Operation anbelangt, so läßt sich hier kein Schema aufstellen, im allgemeinen wird man aber mit der Operation um so länger warten müssen, je schwerer der Fall ist. Von den Fällen des Verf. wurden 7 schwere im Mittel 5 Monate vorbehandelt, während bei den 12 übrigen leichteren Fällen die Operation bereits 1 Monat nach der Krankenhausaufnahme ausgeführt wurde. Lähmungen bilden keine Gegenanzeige für die Operation. Nach der Operation müssen die Kranken für 2 Monate Rückenlage einhalten und können dann ohne Korsett aufstehen. Sehr wichtig ist eine entsprechende Allgemeinbehandlung und Nachbehandlung mit Gamelan, da die Operation nur den Zweck hat die Wirbelsäule ruhig zu stellen und zu entlasten und an sich allein keine heilende Wirkung haben kann. Bei Kindern erscheint die Operation nicht immer angebracht, da dazwischen sekundäre Deformitäten auftreten können, wenn auch das Implantat in der Regel nicht resorbiert wird, sondern jahrelang lebensfähig bleibt. *F. Michelsson* (Berlin).

Cordier, et A. Chaix: Gommes mammaires: syphilis ou tuberculose. (Gummata in der Mamma: Syphilis oder Tuberkulose.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 1. IV. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134,** Nr. 36, S. 340. 1924.

Eine Patientin mit nur ganz geringen Veränderungen des Atemgeräusches bekam im Verlaufe von 3 Jahren ulcerierende Drüsenschwellungen in der Achselhöhle, gefolgt von knotigen Schwellungen in beiden Mammae, die ebenfalls ulcerierten. Trotz fehlender Antecedentien für Syphilis und eines negativen Wassermann wurde mit Salvarsan behandelt, woraufhin die Fisteln sich schlossen und die Drüsenschwellungen zurückgingen. Dies schien beweisend für Lues. Jedoch ergab die Überimpfung des Eiters auf ein Meerschweinchen eine generalisierte Tuberkulose des Tieres. *Bramesfeld* (Schömberg).

Tuberkulose der Kinder:

Nobécourt et Boulanger-Pilet: Tuberculose des nourrissons de la clientèle hospitalière et crise du logement. (Säuglingstuberkulose unter Krankenhausmaterial und Wohnungskrise.) Rev. de phtisiol. Jg. 5, Nr. 4, S. 217—222. 1924.

Während der letzten 3$^1/_2$ Jahre (I. 1921 bis V. 1924) hat die Zahl der tuberkulösen Kinder des 1. und 2. Lebensjahres, die in die Clinique médicale des enfants aufgenommen wurden, beträchtlich zugenommen (1921 4,04%, 1924 10,5% der gesamten Aufnahmen). Die ganze Beobachtung erstreckt sich auf 90 unter 1380 Kindern. Die Untersuchungstechnik hatte sich nicht geändert. Von den 90 tuberkulösen Kindern hatten 84 positive Cutanreaktion, die übrigen litten an Meningitis oder Miliartuberkulose. Mortalität 84%! Infektionsquelle in 80% die Eltern, davon in 44% die Mutter. Die Infektionen hatten in der Mehrzahl der Fälle in den ersten Lebensmonaten stattgefunden. Die Ursache der Zunahme wird in erster Linie auf die augenblicklichen, unhygienischen Wohnungsverhältnisse in Paris zurückgeführt (Überfüllung, Kleinheit, Unsauberkeit.) Es wird besserer Ausbau des Pflegekindersystems und der Findelanstalten zur

rechtzeitigen Entfernung gefährdeter Säuglinge aus infiziertem Milieu gefordert, außerdem weitere Ausbreitung der Schutzimpfung nach Calmette. *Adam*

Mayrhofer-Grünbühel, Johanna: Beitrag zur Statistik der Tuberkuloseinfektion. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 33, S. 803. 1924.

Von 88 Kindern reagierten auf die Morosche Perkutanreaktion, Modifikation Neidowitz, nur 14 positiv und zwar vom 7. bis 10. Jahr 6%, vom 11. bis 14. Jahr 20%. 3 dieser 14 Kinder reagierten auf die Percutanprobe nicht, sondern erst auf 1 mg Alttuberkulin subcutan. Bei 23 Soldaten erhielt die Verf. 22 positive Tuberkulinreaktionen; diese Soldaten waren allerdings nicht aus dem Dorfe Hegra, sondern aus kleinen Städten der Gegend. *Ulrici*.

Kleinschmidt, H.: Das Kind und die Abwehrkraft gegen Tuberkulose. Das Problem vom Standpunkt des Kinderarztes aus ohne Berücksichtigung der spezifischen Abwehr. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—28. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 499—509. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 484.

Hayek, H. v.: Die spezifische Abwehrkraft im Kindesalter. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 488—499. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 484.

Engel, St.: Die Anfangserscheinungen der kindlichen Tuberkulose. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 522—529. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 484.

Huebschmann: Die ersten Erscheinungen der Tuberkulose im Kindesalter. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 509—522. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 484.

Simon: Über die Früherscheinungen der kindlichen Lungentuberkulose. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 529—549. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 484.

● **Klare, Kurt: Schema der Untersuchung bei Verdacht auf Tuberkulose im Kindesalter zum Gebrauch für den praktischen Arzt.** München: Verl. d. Ärztl. Rundschau Otto Gmelin 1924. 8 S. G.-M. —.50.

Richtlinien, in gedrängter Kürze, auch unter differentialdiagnostischem Gesichtspunkte. Der Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit wird besonderer Wert zur Feststellung aktiver Prozesse beigelegt. *Adam* (Hamburg).

Pfaundler, M. v.: Über Fehldiagnosen bei kindlicher Tuberkulose. Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 37, S. 1679—1684. 1924.

Dadurch, daß die für die Pathologie der Erwachsenen geltenden Lehren auf die Tuberkulose des Kindesalters übertragen werden, kommen vielfach Fehldiagnosen zustande. An Hand von 300 Beobachtungen der Münchener Kinderklinik bespricht Pfaundler eingehend die Ursachen dieser Irrtümer, wobei Ref. die Überschätzung der Pirquetschen Reaktion verwundert, deren Bewertung durch die Münchener Kinderklinik im Gegensatz zur Anschauung der Mehrzahl der Tuberkuloseärzte steht. Auch der Ablehnung der Röntgenplatte bei der Diagnose der ausgesprochenen Bronchialdrüsentuberkulose wird man nicht zustimmen können, denn bei kritischer Auslegung des Röntgenbildes leistet das Röntgenverfahren doch mehr, als P. ihm zubilligt (Ref. wird sich an anderer Stelle zu dieser Frage äußern).

Klare (Scheidegg).

Stöhr, Draga: Über tuberkulöse Pseudoleukämie im Säuglingsalter. (*Städt. Karolinen-Kinderspit., Wien.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **28**, H. 6, S. 486—489. 1924.

5 Monate alter Säugling. Vater lungenkrank. Kind zeigte seit 3 Monaten Schwellungen der peripheren Drüsen: zahlreiche, erbsen- bis haselnußgroße, größtenteils verbackene, ovale, indolente Tumoren am Halse, hühnereigroße in Achselhöhlen und Leistenbeugen. Geringer in-

spiratorischer, starker exspiratorischer Stridor. Röntgenologisch pratracheale, mitteldichte Schatten. Milztumor, Lebergrenze bis Nabelhöhe. Pirquetprobe negativ. 9000—10 000 Leukocyten, 23% Lymphocyten. Intermittierendes Fieber bis 40°, mittelstarke Remissionen. Fortschreitende Dystrophie ohne Durchfälle. Auftreten papulo-squamöser Tuberkulide in mehreren Schüben an den unteren Extremitäten. Probeexcision einer Drüse: reichlich Epitheloidzellentuberkel mit spärlicher Nekrose und vereinzelten Riesenzellen, Tuberkelbacillen im Schnitt. Es handelt sich also um das von Baumgarten beschriebene Krankheitsbild.
Adam (Hamburg).

Weill et Ch. Gardère: La pneumonie caséeuse des nourrissons. (Die käsige Pneumonie der Säuglinge.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 8. IV. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134**, Nr. 38, S. 399—402. 1924.

Unter 27 Autopsien 1—2jähriger 10mal käsige Pneumonie (davon 7 bei Kindern unter 1 Jahr). Es ist der größere Teil eines Lappens mit kavernöser Einschmelzung befallen. Die Pleura ist relativ wenig beteiligt. Die regionären Bronchialdrüsen sind regelmäßig mit erkrankt. Es fehlen entzündliche und hyperämische Prozesse, im Gegensatz zum älteren Kinde. Klinische Erscheinungen können sehr gering sein, Fieber kann fehlen, auch Störung des Allgemeinbefindens unbedeutend sein. Meistens besteht Husten, oft pertussisartig. Katarrhalische Geräusche treten gewöhnlich erst bei Kavernen zutage. Arloing (Diskussionsbemerkung) sah bei Meerschweinchen, die mehrmals intratracheal reinfiziert wurden, massive käsige Prozesse mit Bildung großer Kavernen. *Adam* (Hamburg).

Armand-Delille, P., G. Duhamel et P. Marty: Etude de l'influence des injections d'antigène méthylique pratiquées chez un certain nombre d'enfants tuberculeux. (Studie über den Einfluß von Methylalkoholextrakten bei tuberkulösen Kindern.) Rev. de la tubercul. Bd. 5, Nr. 4, S. 534—537. 1924.

Günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und Förderung der Sklerosierung. Die komplementbindenden Antikörper nahmen im allgemeinen zu. *Adam* (Hamburg).

Geißler, O.: Die praktische Gestaltung der Fürsorge für Säuglinge und Kleinkinder in den Familien der ansteckend Tuberkulösen. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 420—433. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 484.

Austrian, Charles R.: Observations on children admitted to a tuberculosis dispensary. (Beobachtungen an Kindern in einem Tuberkulose-Ambulatorium.) Tubercle Bd. **6**, Nr. 1, S. 29—42. 1924.

607 Kinder, davon 368 Kinder ohne irgendwelche Krankheitserscheinungen, ein Teil von diesen aber aus tuberkulösem Milieu stammend. Es wird auf wiederholte Röntgenaufnahme zur Feststellung der Diagnose Wert gelegt. Von den Tuberkulinproben ist nur der Pirquet angewandt worden (Einschnitt mit einem Skalpel in die Haut, so daß einige Tropfen Blut erscheinen). Der Pirquet wurde nicht, wenn er negativ ausfiel, wiederholt. Aus Familien mit Kranken mit offener Tuberkulose reagierten die Kinder in 77,7% positiv, von denjenigen, die überhaupt aus tuberkulösen Milieu stammten, 64%. Die Kinder, bei denen die Quelle der Infektion nicht nachweisbar war, zeigten aber in 68,8% einen positiven Pirquet, ein Zeichen dafür, daß die extrafamiliäre Infektion eine große Rolle spielen muß. Kinder, die über 3 Jahre alt sind, spielen gewöhnlich auf dem Fußboden, auch auf den Straßen und Plätzen, wobei die Hände sehr leicht mit tuberkelbacillenhaltigem Staub in Berührung kommen können, in dem Passanten achtlos ihr infektiöses Sputum auf ihrem Weg entleeren. Bei Nachuntersuchungen in den Jahren 1919—20 und 1923 stellten sich nur 133, bzw. 60 Kinder. 10 Kinder, die zuerst einen positiven Pirquet gezeigt hatten, reagierten jetzt negativ; ein Knabe positiv 1915, negativ 1920, wieder positiv 1921. Man muß also mit der Möglichkeit rechnen, daß der Grad der Infektion, während der Mensch älter wird, wechselt und daß die Infektion von selbst völlig zum Verschwinden gebracht werden kann. Diese Tatsache kann „am wenigsten die Theorie unterstützen, daß das Experiment beim Menschen auf eine einzige Kindheitsinfektion mit dem Tuberkelbacillus begrenzt sei." Im übrigen wird noch eingehend das Röntgenogramm besprochen, ohne wesentlich Neues zu bringen. Nur wird betont, daß Veränderungen an der Lungenwurzel, die gewöhnlich nicht klinisch, sondern nur auf der Platte nachgewiesen werden können, oft Reste nach überstandenen Masern, Keuchhusten, Anginen und andere nichttuberkulösen Krankheiten darstellen. *Güterbock* (Berlin).

Dam-Stokkink, C. van: Über die Prognose der Tuberkulose im ersten Lebensjahre. (*Emma Kinderziekenh., Amsterdam.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. 68, 2. Hälfte, Nr. 11, S. 1348—1358. 1924. (Holländisch.)

Von den 144 im Emma-Kinderkrankenhaus aufgenommenen Säuglingen wurden 107 in den Jahren 1908—1922 im Krankenhaus verpflegt, 18 wurden poliklinisch behandelt und 19 von den Ärzten eingewiesen. Der jüngste Säugling war 16 Tage alt. Von den 144 Kindern sind noch 35 am Leben, 76% sind gestorben. Es litten an Miliartuberkulose 35, an tuberkulöser Meningitis 28, sämtliche starben. An Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose litten 39, wovon 26 starben und 13 noch leben. Ein Kind, das an Bauchtuberkulose litt, starb. An Haut- und Knochentuberkulose litten 15, wovon 4 starben. Ein Kind litt an Genitaltuberkulose, lebt noch. An klinisch nicht lokalisierbarer Tuberkulose litten 14, wovon 4 starben. Sehr ungünstig war die Prognose in den Fällen, deren Tuberkulose in den ersten 6 Monaten manifest wurde. Die meisten Kinder starben im 1. Lebensjahr. Von den 98 Gestorbenen starben im 1. Lebensjahr 87%, im 2. Jahr 9%, im 3. Jahr 3%. Jenseits des 3. Jahres kamen keine Todesfälle mehr vor. Dem Geschlechte nach waren unter 133 Kindern 68 männlich und 65 weiblich. In beiden Gruppen betrug die Zahl der Todesfälle 73%. Das Geschlecht hat also keinen Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose. Die Art der Ernährung war in 96 Fällen bekannt: 43 Kinder erhielten länger als 3 Monate Brustnahrung, davon starben 33 = 77%. 29 Kinder bekamen nur sehr kurze Zeit die Brust, davon starben 22 = 76%. Von den 24 künstlich ernährten Kindern starben 22 = 92%. Die Brustnahrung übt also einen günstigen Einfluß aus. Die Kinder, deren Mutter an Tuberkulose litt und stillte, waren besser daran als die künstlich ernährten Kinder tuberkulöser Mütter. Von jenen starben 5 unter 8, von den letzteren aber 10 unter 11. Was den Verlauf der Tuberkulose betrifft, so herrschte bei den Brustkindern der akute, bei den Flaschenkindern der chronische Verlauf vor. Von 43 Brustkindern war der Verlauf bei 24 = 56%, von 29 Brust-Flaschenkindern bei 18 = 62% akut; von 24 Flaschenkindern war der Verlauf nur bei 7 = 29% akut. Deutlicher noch zeigt sich der Einfluß der Ernährung bei den Todesfällen: Von 33 Brustkindern starben 24 = 73%, von den Brust-Flaschenkindern 18 = 82%, von den 22 Flaschenkindern nur 7 = 32% an akut verlaufender Tuberkulose. Merkwürdig ist der Umstand, daß sich unter 23 Meningitisfällen 17 Brustkinder befanden. Die mutmaßliche Quelle der Ansteckung war in 81 Fällen bekannt: 27 mal kam sie vom Vater, 28 mal von der Mutter, 3 mal von beiden Eltern, 12 mal von den Geschwistern, 4 mal von den Großeltern, 7 mal von den Nachbarn. Gleich anderen Autoren fand Verf., daß die Tuberkulose bei Kindern aus tuberkulöser Umgebung oft chronisch verlief und die Zahl der Todesfälle geringer war als bei Kindern, die zufällig angesteckt worden waren: Von 70 Kindern aus tuberkulöser Umgebung starben 52 = 74%, wovon 28 an chronischer und 24 an akuter Tuberkulose. Von 11 Kindern aus nicht tuberkulöser Umgebung starben 9 = 81%, wovon 1 an chronischer und 8 an akuter Tuberkulose. Nach Langer ist bei Kindern aus tuberkulöser Umgebung nach dem 1. Lebensjahr die Gefahr der Superinfektion nicht mehr so groß, denn gerade bei diesen Kindern ist die Sterblichkeit im 2. Jahr geringer. Verf. fand, daß von 50 Kindern, deren Eltern tuberkulös waren, 42 starben, wovon 83% im 1. Jahr, 12% im 2. Jahr und 5% im 3. Jahr. Von 11 Kindern aus nichttuberkulöser Umgebung starben 9, wovon 77% im 1. Jahr, 22% im 2. Jahr und 0% im 3. Jahr. Dieses Ergebnis spricht nicht gegen die Behauptung Langers. Doch hält es Verf. nicht für richtig, die Entfernung des Säuglings aus der tuberkulösen Umgebung auf das 1. Lebensjahr zu beschränken, denn die unmittelbare Gefahr der Ansteckung schwindet erst nach dem 3. Lebensjahr. *Ganter* (Wormditt).

Reuben, Mark S., and Alonzo De G. Smith: Prognosis of tuberculosis in infancy. (Prognose der Kindertuberkulose.) Arch. of pediatr. Bd. 41, Nr. 8, S. 529—534. 1924.

Mortalität von etwa 68% unter 23 Säuglingen. Kasuistik dreier Fälle mit Heilungstendenz. *Adam* (Hamburg).

Langer, H.: Das Schicksal von Säuglingen und Kleinkindern in den Familien Offentuberkulöser. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 408—420. 1924.
Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 484.

Tiertuberkulose:

Rowlands, M. J.: Tuberculosis and the feeding of cows. (Tuberkulose und die Art der Fütterung der Kühe.) Lancet Bd. **207**, Nr. 13, S. 675. 1924.

Selbst wenn in England alle auf Tuberkulin reagierenden Kühe abgeschlachtet würden, wäre nach wenigen Monaten der Zustand derselbe in bezug auf die Verbreitung der Tbc. unter dem Rindvieh. Verf. hat selbst Experimente in der Schweinezucht gemacht; erst als er alle auf Tbc. verdächtigen entfernte, konnte er die Tuberkulose völlig ausschalten. Gleichzeitig änderte er die Ernährung. Mit Hauptschuld an der großen Ausdehnung der Tbc. unter dem Vieh ist die Trockenfütterung, die sehr vitaminarm ist und dadurch das Haftenbleiben und Angehen der Infektion begünstigt. Man darf auch nicht vergessen, daß das Kalb bald nach seiner Geburt von dem Muttertier im Interesse der Milchproduktion entfernt und künstlich meist ebenfalls mit vitaminarmer Kost ernährt wird. Die Tuberkulose ist mehr eine Folge des verminderten allgemeinen Durchseuchungswiderstandes dadurch, daß die Kuh in den Molkereien unzweckmäßig ernährt wird, als die Folge der Infektion und sonstiger unhygienischen Bedingungen. *Güterbock* (Berlin).

Gallego, Abelardo: Über die Gegenwart fusiformer Körperchen in den Riesenzellen in einem Fall von Perlsucht. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. **17**, Nr. 191, S. 85 bis 87. 1924. (Spanisch.)

Verf. beobachtete bei einem Fall von Perlsucht eines Kalbes innerhalb der Riesenzellen gleichmäßig verteilt spindelförmige, 5—50 μ lange Körperchen, die sich mit Hämatoxyl, Fuchsin-Formol und Rio Hortegaschem Silbercarbonat nicht, dagegen mit Eosin, Pikrofuchsin und Pikroindigocarmin rot resp. grün färbten. Auf dem Querschnitt erschienen sie granuliert. Da sie nur innerhalb der Zellen vorkamen, so mußten sie endogen entstanden sein. Wahrscheinlich handelte es sich um Eiweißkrystalle. *K. Meyer* (Berlin).

Giesen: Generalisierte Tuberkulose bei einer Ziege. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. **35**, H. 1, S. 4. 1924.

Eingehende Beschreibung eines Falles von generalisierter Tuberkulose der Ziege, bei dem namentlich die Lunge und die seröse Auskleidung der Brusthöhle, die Darmlymphknoten und der Darm befallen ist, während Leber und Niere nur wenige Tuberkel aufweisen. Die Ziege kam zur Schlachtung, ohne bei Lebzeiten krankhafte Abmagerung gezeigt zu haben. *Haupt* (Leipzig).

Remlinger, P.: Nouveaux faits établissant la rareté de la contagion de la tuberculose de cobaye à cobaye. (Neue Tatsachen, die die Seltenheit der Übertragung der Tuberkulose von Meerschweinchen zu Meerschweinchen beweisen.) (*Inst. Pasteur, Tanger.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **90**, Nr. 16, S. 1222—1224. 1924.

Es wurden in mehrerenFällen künstlich mit Tuberkulose infizierte Meerschweinchen längere Zeit in einem engen Behälter gehalten, darunter solche mit offener Tuberkulose. Die von diesen Tieren stammenden und während der Beobachtungszeit geworfenen Jungen, welche dauernd mit den infizierten Tieren zusammen gehalten wurden, blieben sämtlich auch bei monatelanger Beobachtung tuberkulosefrei. Durch intraperitoneale Injektion mit durch Hitze abgetöteten Tuberkelbacillen sensibilisierte Meerschweinchen, die lange Zeit mit tuberkulösen Tieren zusammen gehalten wurden, erkrankten ebenfalls nicht. *Richter* (Breslau).

Couland, E.: La tuberculose par contamination naturelle chez le lapin. (Die Tuberkulose des Kaninchens nach natürlicher Infektion.) Ann. de l'inst. Pasteur Bd. **38**, Nr. 7, S. 581—597. 1924.

Junge weibliche und männliche Kaninchen können sich bei Kontakt mit erkrankten

Tieren infizieren, sowohl mit humanen wie bovinen Bacillen. Man kann zwei Formen der Erkrankung unterscheiden: eine tödliche, käsige, progressive Lungenphthise, gelegentlich mit Nierenherden kombiniert, und eine langsam verlaufende Form, bei der es nur zur Ausbildung einiger miliarer Lungenherde und event. auch Nierenherde kommt. Die vorzugsweise Lokalisation in der Lunge ist beim jungen Kaninchen durchaus kein Beweis für eine aërogene Infektion. Ausgedehnte Versuche mit peroraler Infektion durch Verfüttern zeigten, daß es auf diesem Wege gelingt, genau dieselben Formen wie bei natürlicher Infektion zu erhalten. Der Umstand, daß die Tuberkulose des jungen, auf natürlichem Wege infizierten Kaninchens, außerordentlich latent verlaufen, ja daß die Tuberkulinreaktion (intravenöse Injektion von $^1/_{100}$—$^1/_2$ ccm Rohtuberkulin und Beobachtung der Temperatursteigerung) bei sicher tuberkulösen Tieren negativ ausfallen kann, lassen es verständlich erscheinen, daß die Spontaninfektion bis jetzt so selten festgestellt worden ist. Es ist daher vor Verwendung von jungen Tieren, die in Laboratoriumskäfigen geboren wurden, zu warnen. *Adam* (Hamburg).

Seifried, Oskar: Lymphknoten und Tuberkulose bei Vögeln (insbesondere bei Hühnern). (*Landestierseuchenamt, Rostock i. M.*) Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. **51**, H. 4, S. 425—437. 1924.

Verf. hat die Ergebnisse früherer Untersuchungen (Fleury, Panizzo, Fürther) über das Vorkommen je eines Paares von Brustlymphknoten und Lumballymphknoten bei Enten und Gänsen bestätigen können. Bei Hühnern hat er Lymphknoten am Halse oder in der Lage der Lymphknoten der genannten Wasservögel nicht feststellen können. Am Halse fand er jedoch beiderseits von der Trachea gelegen Thymusdrüsen, die teils vollkommene Stränge vom Brusthöhleneingang bis zum Kehlkopf bildeten, teils sich in verschiedenen Stadien der (Alters- oder kachektischen) Involution befanden. Die Involution bedingt makroskopisch Unterbrechungen des einheitlichen Drüsenstranges in verschiedener Ausdehnung. Von besonderem Interesse ist es, daß der Thymus tuberkulöser Hühner zu einem ziemlich hohen Prozentsatze (rund 30%) von Tuberkulose ergriffen ist. Es ist dies die verschiedentlich in der Literatur als „Lymphdrüsentuberkulose" der Hühner beschriebene Erkrankung, bei der subcutan am Halse derbe Knoten von Stecknadelkopf- bis Haselnußgröße auftreten. Zur klinischen Erkennung kann diese Thymustuberkulose kaum dienen. Angesichts der großen Seltenheit von Tuberkulose des Thymus bei anderen Tieren ist es nicht von der Hand zu weisen, wenn Verf. die Frage aufwirft, ob der Thymusdrüse des Huhnes vielleicht die Funktion von Lymphknoten bis zu einem gewissen Grade zukommt. *Haupt* (Leipzig).

Grenzgebiete:

Buttersack: Nachuntersuchungen von ehemaligen Kampfgasvergifteten. Ärztl. Monatsschr. Jg. **1924**, Sept.-H., S. 269—273. 1924.

Mitteilung von 8 Krankengeschichten von Fällen schwerer und mittelschwerer Kampfgasvergiftungen. Bei diesen ausgesuchten Fällen ist bemerkenswert, daß bei den nach Jahren erfolgten Nachuntersuchungen kein krankhafter Befund erhoben werden konnte und auch keine Beschwerden geltend gemacht wurden; es handelte sich um Leute, die nicht rentenlüstern waren. *Pyrkosch* (Schömberg).

Venturelli, Giovanni: Di alcuni casi di asma anafilattico da streptococchi. (Über einige Fälle von anaphylaktischem Asthma, durch Streptokokken verursacht.) Rif. med. Jg. **40**, Nr. 31. S. 729—730. 1924.

Mitteilung von 7 klinischen Fällen, bei welchen Verf. gute Resultate mit einer Autovaccinetherapie (Streptokokkenvaccine) bekam. Verf. rät, bei jedem Asthmakranken das Sputum bakterioskopisch zu untersuchen und falls Streptokokken gefunden werden, eine spezifische Vaccinetherapie zu versuchen. *Agazzi* (Milano).$_o$

Roth, Miklós: Neue Gesichtspunkte zur Pathologie und Therapie des Asthma bronchiale. Therapia Jg. **3**, Nr. 7, S. 1. 1924. (Ungarisch.)

Auf Grund der Untersuchungen besonders amerikanischer Autoren können wir 4 Gruppen der eiweißempfindlichen Asthmakranken unterscheiden: 1. Heufieber-Asthma, auslösende Ursache: Pollen der Blumen; Eintrittspforte die Mucosa der Luftwege; 2. auslösende Ursache: Mehl, Pelz-, Stallstaub, weiterhin Haare und Gefieder von Tieren. Eintrittspforte die vorige. 3. Asthma infolge von alimentären Eiweißen

und 4. unter Einwirkung gewisser Parasiten (Tuberkulose-, Eiterungserreger, Saprophyten). Wenn wir von den Eiweißen mit Kochsalzlösung je eine Emulsion bereiten und dieselbe intracutan verimpfen, so entsteht, im Falle daß das betreffende Individuum der betreffenden Eiweißgattung gegenüber empfindlich ist, binnen 24 Stunden eine zweihellergroße Papel mit weißem Wall als Zeichen dessen, daß der Organismus auf die Einwirkung der Eiweißgattung wie auf ein Antigen reagiert. Die Therapie ist nun eine einfache. Man eliminiert die betreffende Eiweißsorte, der gegenüber sich der Patient als überempfindlich erwies. *v. Kuthy* (Budapest).

Edens, Ernst: Über die Behandlung des Asthma bronchiale. Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 30, S. 1382—1383. 1924.

Verf. empfiehlt Einatmung folgender Lösung:

Atropini sulfurici	0,03—0,09
Cocaini hydrochlorici	
Kalii sulfurici	āā 0,3—0,5
Glycerini purissimi	3,0
Suprarenini hydrochlorici 1 : 1000	ad 25,0

Mit offenem Munde eine Minute einatmen, dann 3—5 Minuten Pause, damit das Mittel wirken kann; 3—4 Einatmungen genügen meist. Nach der Einatmung Ausspülen des Mundes mit physiologischer Kochsalzlösung. Während der Einatmung sollen die Augen geschlossen und mit einem Tuch bedeckt werden, damit von der vernebelten Lösung nichts in die Augen kommt. *Bochalli* (Lostau).

Glaser, F.: Die Bedeutung des Vagus und Sympathicus für die Therapie des Asthma bronchiale. Unter besonderer Berücksichtigung von fiebererzeugenden Milchinjektionen. (*Auguste Victoria-Krankenh., Berlin-Schöneberg.*) Therapie d. Gegenw. Jg. **65**, H. 5, S. 202—205. 1924.

Durch intramuskuläre Injektion von Milch konnte Verf. (wie das übrigens auch schon andere Autoren getan haben) bei mehreren Fällen von Bronchialasthma Heilung erzielen. Den Mechanismus der Therapie sieht Verf. in einer Steigerung des Sympathicustonus.
Eskuchen (Zwickau).

Genersich, Anton: Die Excision des Plexus cervicalis nervi sympathici bei Bronchialasthma. Orvosi Hetilap Jg. **68**, Nr. 33, S. 535—538. 1924. (Ungarisch.)

Nach Beschreibung eines einschlägigen Falles kommt Genersich zu folgenden Schlußsätzen: Die von Kümmell empfohlene Operation ist als ein segensreicher Fortschritt in der Therapie des Asthma bronchiale zu bezeichnen. Dieselbe ist überall indiziert, wo durch eine interne Behandlung die Arbeitsfähigkeit nicht herzustellen ist und wo das Resultat der letzteren bloß darin besteht, daß die täglich mehrmals auftretenden Anfälle mehr weniger erträglich gemacht werden. Oft kann von einer direkt vitalen Indikation die Rede sein, wie auch im Falle des Autors, wo infolge der Tag und Nacht wiederkehrenden heftigen Anfälle der Kranke bereits vollkommen abmagerte, kachektisch wurde und so einem Dahinsiechen in kürzester Zeit entgegensah. Der Umstand, daß die Anfälle sofort nach der Operation sistieren, wie in den Fällen von Kümmell, Kaess, Flörcken und in dem des Autors (insgesamt 9 Fälle), beweist die Stichhaltigkeit der Annahme Kümmells, daß der Bronchialkrampf des Asthmatikers durch eine Excision des Plexus cervicalis und insbesondere des Ganglion stellatum aufzuheben ist. Negative Resultate anderer Autoren erklären sich aus den Komplikationen: Emphysem, Bronchitis und Neurasthenie, denen gegenüber im Falle eines Rezidivs die entsprechende Therapie (Freundsche Operation, suggestive Behandlung usw.) einzuleiten ist. *v. Kuthy* (Budapest).

Bard, L.: Pathogénie, évolution et traitement de la forme idiopathique des dilatations bronchiques. (Pathogenese, Entwicklung und Behandlung idiopathischer Bronchialerweiterungen.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **5**, Nr. 108, S. 381—389. 1924.

Unter den Erweiterungen der Bronchien gibt es verschiedene Formen, von denen die eine Gruppe kongenitalen Ursprungs ist, während die anderen während des Lebens erworben werden. Unter den kongenitalen ist eine idiopathische Form besonderer Beachtung wert, die vergleichbar ist mit den idiopathischen Erweiterungen anderer

Höhlen- und Tubenorgane. Die Erweiterungen können sich auf den Bronchialapparat erstrecken oder auf das Alveolargebiet. Das, was kongenital an diesen Erweiterungen ist, zeigt sich in einer Gewebeschwäche, die im Laufe des Lebens zu der Entwicklung der Krankheit führt, ohne daß das Auftreten anormaler Druckverhältnisse notwendig ist. Diese Entwicklung schreitet langsam fort und bleibt lange unbemerkt und hört erst auf latent zu sein, wenn stärkerer Husten auftritt, dessen Wiederholung dann zu sekundären Entzündungen führt. Die Erscheinungen, die bei der idiopathischen Bronchialerweiterung hervortreten, sind charakterisiert durch Zeiten schmerzhafter Störungen, zwischen denen Perioden vollkommener Latenz liegen im Gegensatz zu den Erkrankungsformen anderer Ätiologie. Cyanose und Trommelschlägerfinger treten erst auf, wenn sich zu den Läsionen eine Erweiterung der Gefäße gesellt. Liegt das Erkrankungsgebiet in den unteren Lungenlappen, so ist es schwereren Komplikationen ausgesetzt, als wenn es in den oberen Lappen liegt. *J. Duken* (Jena).₀

Kelemen, Andreas, und Paul Kaufmann: Ein seltener Befund im Auswurfe bei Bronchiektasie. Gyógyászat Jg. **64**, Nr. 21, S. 322—324. 1924. (Ungarisch.)

Eine 43jähr. Frau hatte bereits 2mal eine Pleuritis überstanden. Das 2. Mal war auch Exsudat vorhanden. Nach Aufsaugung des Ergusses Arbeitsfähigkeit. Im März 1923 wurde die Patientin aus dem Schlafe durch ein äußerst heftiges Husten erweckt. Der Anfall dauerte stundenlang, bis endlich ein ca. 8 cm langes, wurmförmiges Gebilde expektoriert wurde. Nachher einige blutige Sputen und weiter keine Unannehmlichkeit. 3 Monate später wieder zur Nachtzeit, eine ähnliche, doch noch bösere Attacke mit Cyanose und 2 Tagelang blutigem Auswurf. Diesmal hatte die Frau ziemlich viel grünlich-gelbes, schleimiges, nicht übelriechendes Sekret ausgeworfen, dessen nähere Untersuchung ein dem früher beschriebenen gleichendes zylindrisches Gebilde eingebettet zeigte. Dasselbe war leicht gekrümmt, von 6,5 cm Länge, 10 mm Breite, dunkelrot, elastisch und konsistent, auf einem Ende zugespitzt, auf dem anderen stumpf und gebröckelt. Eingehend untersucht stellte es sich als ein typisches Blutkoagulum heraus auf dem Wege der Organisation. Hierauf deuteten die im Gebilde nachgewiesenen Fibroblasten und Capillaren. Die Exploration der Patientin zeigte beide Krönigsche Felder eingeengt, rechts hinten unten circumscripte Dämpfung mit Bronchialatmen und feuchtem Rasseln. Auf der Röntgenplatte daselbst ein rundlicher Schatten von der Größe eines kleinen Apfels, durchzogen von einem Strang intensivster Dunkelheit. In den Spitzen und Hilus mäßige Veränderungen. Subfebrilität.-Absceß und Echinokokken konnten ausgeschlossen werden. Mit Rücksicht auf den positiven Bacillenbefund nebst positivem Ausfall der Intracutantuberkulinprobe mußte der erwähnte intensive Schattenstrang für eine im indurierenden tuberkulösen Herd infolge der Schrumpfung entstandene zylindrische Bronchiektasie angesehen werden, dessen Schleimhautblutungen die mühsam expektorierten Koagula erzeugten. Der erweiterte Bronchus mußte zeitweilig nach oben gesperrt sein, so daß das extravasierte Blut die zentralwärts liegende gesunde Schleimhaut, welche ihre reflektorische Erregbarkeit nicht eingebüßt hatte, eine Zeitlang nicht erreichen konnte. Erst als dies möglich war, stellten sich die heftigen Hustenanfälle ein und wurde je ein halborganisiertes Koagulum ausgeworfen. Der intrapulmonale Rest des zweiten von ihnen konnte eben radiologisch nachgewiesen werden. *v. Kuthy* (Budapest).

Armand-Delille, P., G. Duhamel et P. Marty: Le diagnostic de la dilatation bronchique chez l'enfant au moyen du lipiodol. (Diagnose der Bronchiektasie beim Kind mittels Lipiodol.) Presse méd. Jg. **32**, Nr. 39, S. 421—425. 1924.

Mit Hilfe der intratrachealen Injektion von Lipiodol durch den Ringknorpel erhielten die Verff. Röntgenbilder von erstaunlicher Klarheit und Schärfe, die Bronchiektasien und Kavernen mit allen Einzelheiten übersichtlicher zur Darstellung brachten, als man selbst von einer anatomischen Untersuchung erwarten könnte. Falls diese Methode, wie die Verf. versichern, leicht und unschädlich ist, bedeutet sie einen großen Fortschritt in der Diagnostik der Lungenerkrankungen des Kindes. *Rach* (Wien).₀

Hajek, M.: Einseitige eitrige Bronchitis, durch Lungensteine bedingt. Entfernung der Lungensteine. Heilung. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 8, H. 2, S. 206—211. 1924.

Fall einer 56jährigen Frau, bei der 2 cm von der Carina zunächst Granulationsmassen im rechten Hauptbronchus gesichtet werden, Lunge vom VII. Dornfortsatz bis Basis gedämpft tympanitisch, Atemgeräusch daselbst stark abgeschwächt, über Basis fast aufgehoben. Röntgenbild: im rechten mittleren und unteren Lungenlappen

eine apfelgroße Beschattung. Bei weiterer Bronchoskopie (Hajek) Verdacht auf Fremdkörper, einige Tage darauf Aushusten eines Lungensteines, Pat. weist jetzt auch einen früher ausgehusteten vor. Erneute Bronchoskopie, Entfernung weiterer Steine und der Granulationen. Heilung. Die Steine bestanden vorwiegend aus kohlensaurem Kalk, kleiner organischer Rest. Hajek weist auf den Wert der Bronchoskopie für Diagnose und Therapie der Lungensteine nachdrücklich hin. *Blumenfeld* (Wiesbaden).

Schwermann: Über Kombination von Lues und Tuberkulose sowie Beitrag zur Diagnose der Lungensyphilis. Progr. de la clin. Bd. 27, Nr. 4, S. 482—497. 1924. (Spanisch.)

Schwermann gibt zunächst eine Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten des Zusammentreffens von Tuberkulose und Syphilis. Je nachdem, ob es sich um frische oder alte Lues handelt, wird die Prognose der tbc. Erkrankung variiert. Nach Ansicht der meisten Autoren verläuft die Tbc. sehr ungünstig, wenn sie selbst noch frisch ist und in diesem Stadium eine Lues acquiriert wird. Eine alte oder eine Lues im Latenzstadium wird von manchen Autoren, besonders Bernard, als günstig angesehen, da die Lues mit ihrer Neigung, bindegewebige Herde zu produzieren, den Ablauf der Tuberkulose als im produktiven Sinne gestaltet. Andererseits schafft Lues in der Ascendens häufiger den Boden für Tuberkuloseerkrankungen der nächstfolgenden Generation. Insbesondere soll die Meningitis tbc. häufiger bei congenital luetischen Kindern sein. Der Autor selbst vertritt den Standpunkt, daß Lues, ob sie einer Tuberkulose vorhergeht oder ihr folgt, stets die Prognose trübt. Positive Anamnese und positiver Wassermann, selbst wenn alle klinischen Erscheinungen fehlen, sollten stets dazu veranlassen, die Lues zu behandeln. Als bestes und mildestes Mittel empfiehlt S. das Neosalvarsan. Quecksilber wird nur für Fälle empfohlen, die in gutem Kräfte- und Ernährungszustande sind. Vor Jodkali warnt der Autor, da infolge der kongestiven Wirkung häufig Hämoptoen die Folge sind, insbesondere in solchen Fällen, die schon Tendenz dazu haben. Die Kombination von antiluetischer Behandlung mit spezifischer Behandlung der Tuberkulose wird noch dem Vorgang von Ritter und Schacherl empfohlen. Bei bereits eingetretener Kachexie und bei akut verlaufenden fieberhaften Fällen ohne Neigung zur Sklerose wird von antiluetischer Behandlung abgeraten. Zum Schluß bespricht S. die großen diagnostischen Schwierigkeiten zwischen Lungensyphilis, Lungentbc. und ähnlich verlaufenden Affektionen. Der Autor zitiert Rössle, der 25 Fälle von Lungensyphilis obduzierte. In keinem dieser Fälle wurde die Diagnose gestellt oder auch nur vermutet. Das klinische Bild einer Lungensyphilis gleicht dem einer Tuberkulose nur zu oft täuschend. Stets sollte man bei dauerndem Fehlen von Tbc.-Bacillen an die Möglichkeit einer Lungenlues denken und nach sonstigen klinischen Symptomen erschöpfend suchen, vor allem niemals unterlassen, die WaR. anzustellen. Pathologisch-anatomisch unterscheidet S. mit Recht: 1. die kavernöse Lungensyphilis, 2. die knotige Lungensyphilis, 3. die interstitielle Pneumonie. Die luetischen Veränderungen finden sich am häufigsten in der Hilusgegend und im Bereiche der Unterlappen. Es wird empfohlen, bei Verdacht auf Lues pulmonum stets das Sputum wiederholt auf Spirochaeta pallida zu untersuchen. Klinisch teilt S. nach Groedel die Lungensyphilis ein in 1. miliare, klein- und großknotige Formen, 2. ulcerös-gummöse Formen, 3. die nicht purulente chronische interstitielle Form, gewöhnlich mit Bronchiektasenbildung, 4. die stark cirrhotisierenden Formen mit Verziehung der Nachbarorgane. Bei Verdacht auf Lungensyphilis sollte stets eine antiluetische Behandlung versucht werden. Die Erfolge sind oft geradezu verblüffend und ermöglichen die Diagnose ex juvantibus. *Gehrcke* (Hamburg-Eppendorf).

Petzetakis: Amoebic bronchitis and frequent presence of live entamoebae in the sputum and urine during acute amoebic dysentery. (Amöbenbronchitis und das häufige Vorkommen lebender Entamöben im Sputum und Urin bei akuter Amöbendysenterie.) Journ. of trop. med. a. hyg. Bd. 27, Nr. 7, S. 74—75. 1924.

Neben dem Amöbenabsceß in der Lunge gibt es eine Form der Bronchitis oder Bronchopneumonie, die durch das Vorhandensein lebender Entamöben im Sputum

charakterisiert ist. Hierbei findet sich oftmals Hämoptoë, so daß leicht Verwechslungen mit Tuberkulose möglich sind.

In manchen Fällen scheint durch die Entamöben Lungenemphysem verursacht zu werden. In 2 Fällen fanden sich neben den Amöben auch Tuberkelbacillen. Die Infektion bei Patienten ohne Dysenterie dürfte durch Einatmung infizierten Staubes zustande kommen. Während einer akuten Dysenterie finden sich oft im Sputum oder Urin Entamöben, ein Beweis dafür, daß diese Protozoen in die Zirkulation eindringen. Es gibt auch Amöbencystitis und -nephritis.

Collier (Frankfurt a. M.).

Paillard, Henri: Amibiase broncho-pulmonaire. Spirochétose bronchique. (Die broncho-pulmonale Amöbenerkrankung. Bronchitische Spirochätose.) Journ. méd. franç. Bd. **13**, Nr. 1, S. 32—36. 1924.

Die Amöbenerkrankung der Lunge wird in drei Formen behandelt: 1. Der einfache Lungenabsceß. 2. Die durch Amöben verursachte Bronchitis. 3. Die Ausstoßung der Amöben auf dem Bronchialwege bei akuter Dysenterie. Der zweite Teil der Abhandlung bezieht sich auf die durch eine bestimmte Spirochätenart hervorgerufene Bronchitis. Es handelt sich um eine blutige Bronchitisform, die Castellani erforscht und beschrieben hat, und als deren Erreger er die Spirochaeta bronchialis anspricht. Es ist dies eine Spirochätenart, die durch ihren morphologischen Wechsel auffällt, weil bei ihr lange und kurze sowie dicke und dünne Formen auftreten.

Lorentz (Hamburg).

Perin, Arrigo: Due casi di endomicosi polmonare. (Zwei Fälle von Lungenmykose.) (*Istit. di patol. spec. med., univ., Pavia.*) Boll. d. soc. med.-chirurg. di Pavia Jg. **36**, H. 2, S. 151—161. 1924.

Die von Perin beobachteten 2 Patienten boten die Erscheinungen einer nichtfieberhaften, diffusen, chronischen Bronchitis, mit reichlichem, serös-schleimigem Auswurf, in dem der von Sénez (Südamerika) beschriebene Endomyces pulmonalis festgestellt wurde. Schnelle Heilung, bzw. weitgehende Besserung, nach Jodkali, intramuskulären Injektionen von Ol. jodatum und Injektionen eines Präparates, das aus den in Reinkultur gezüchteten Krankheitserregern gewonnen wurde. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Chiurco, G.: Sopra un caso di micosi polmonare da aspergillus fumigatus. (Ein Fall von Lungenmykose durch Aspergillus fumigatus.) (*Istit. botan. e clin. chirurg., univ., Siena.*) Pathologica Jg. **16**, Nr. 381, S. 510—512. 1924.

Ein Landarbeiter von 23 Jahren, der nach der Anamnese mit 8 Jahren sich einen Dorn in den Daumen gestoßen und 1 Monat deshalb im Krankenhaus zugebracht hatte, erkrankte an einer Lungenaffektion, die außer geringer Pleuritis so gut wie keine klinischen Symptome bot. Fieberlosigkeit morgens, abends Temperaturen von 38,5—40° mit profusen Schweißen. Tuberkulin-, Wassermannprobe negativ. Steril aufgefangenes Sputum ergab auf Polaccischen Nährböden eine üppige Entwicklung von Aspergillus fumigatus. Auf weiße Ratten verimpft, entstanden Knötchen mit mikroskopischen Abscessen, in deren Mitte Detritus von polynucleären Zellen und Parasiten sich fand, eine fibrös-bindegewebige Membran umschloß sie. Histologisch ergaben sich alle charakteristischen Merkmale der Mykosegranulome, aber nichts Spezifisches für Aspergillus fumigatus. Unter Jodtherapie Heilung, die nach 11 Monaten noch anhielt. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Schill, Emerich: Ein Fall von Lungenstreptotrichose. (*Kgl. ungar. Ärztever., Budapest, Sitzg. v. 10. V. 1924.*) Gyógyászat Jg. **64**, Nr. 29, S. 455. 1924. (Ungarisch.)

Das Leiden ging in dem vorgeführten Fall mit Empyem und Thoraxretraktion einher. Nach erfolgter Punktion und Jodkalibehandlung (täglich 6 g) rapide Besserung, die sich dem Anschein nach als definitiv zeigte. Doch trat nach Aussetzen des Jods eine Verschlimmerung des Lungenbefundes nebst allgemeiner Amyloidose ein. Das Kultivieren des im Eiter und in den Sputis auffindbaren Krankheitserregers gelang bloß mühsam. — In der Aussprache gibt Oscar Országh an, daß er im Jahre 1915 einen Lungenmykose-Fall beobachtete. Auf Grund der daselbst gemachten Erfahrungen lenkt er die Aufmerksamkeit auf die diagnostische Wichtigkeit der gräulich-gelben Gesichtsfarbe und auf die Spezifizität der Jodbehandlung. Der mit „Lungentuberkulose" in die Königin Elisabeth-Heilstätte gesandte Patient heilte vollkommen aus, so daß er von neuem frontdiensttauglich wurde. Die Lungenmykose ist sehr selten. Er selbst fand binnen 14 Jahren bloß diesen einzigen Fall, obwohl sein Augenmerk stets auf die Möglichkeit des Vorkommens einer Pilzkrankheit der Respirationsorgane gerichtet war. Dennoch ist es angezeigt bei „negativem Koch" die Sputa auf Pilze zu untersuchen.

v. Kuthy (Budapest).

Sagredo, N.: Linguatula-rhinaria-Larve (Pentastoma denticulatum) in den Lungen des Menschen. (*Pathol. Inst., Univ. Jekaterinoslaw.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 251, S. 608—615. 1924.

Der Parasit findet sich häufig in der Nasenhöhle des Hundes. Mit dem Nasensekret nach außen gelangte Eier werden unter Umständen vom Menschen verschluckt. Die ausgeschlüpften Embryonen gelangen durch die Darmwand auf dem Blut- oder Lymphweg in entfernte Organe. Beim Menschen findet man die nach ca. 6 Monaten ausgewachsene Larve von 5 mm Länge am häufigsten in der Leber, abgestorben und verkalkt. Die Lokalisation in der Lunge ist äußerst selten.

Verf. fand bei einem an einer Encephalitis letharg. gestorbenen 17jährigen Knaben in der rechten Lunge am hinteren Rand des Unterlappens, mittleres Drittel, eine ca. 20 : 15 mm große derbe, über das Niveau erhabene Stelle, die sowohl nach Lokalisation als auch nach der äußeren Form eine gewisse Ähnlichkeit mit einem hämorrhagischen Infarkte hatte. Beim Streichen über die Schnittfläche zeigte sich ein weißlicher Punkt von Mohnkorngröße und beim Berühren desselben mit der Messerspitze erschienen an der Oberfläche zwei kleine stabförmige grauweißliche Gebilde von etwa 4 mm Länge, die sich unter dem Mikroskop als eine Larve der Linguatula rhinaria und deren Cuticula herausstellten. Die Larve entspricht mit Ausnahme einiger abweichenden, näher beschriebenen Eigentümlichkeiten den Beschreibungen der Literatur. An der Peripherie der hämorrhagischen Stelle fanden sich makroskopisch dunkelrote Streifen, die sich mikroskopisch als Gänge herausstellten, die der Parasit bei seinem Wandern gebildet hatte. Er hatte sich also im Lungenparenchym selbst fortbewegt, das „dabei durch den Parasiten verletzt wird, wobei umfangreiche Zerstörungen und Hämorrhagien entstehen. An Ort und Stelle, wo der Parasit stehen bleibt, bildet sich eine reaktive Entzündung seitens des Organismus in Form von Leukocytose und Bildung von Riesenzellen". In der Literatur fand Verf. diesen Fall noch nirgends beschrieben. — 6 Abbildungen. *Baeuchlen.*

Britton, James A.: Silicosis: A modern factory health hazard. (Silicosis: Eine moderne Fabrik-Gesundheitsschädigung.) Journ. of industr. hyg. Bd. 6, Nr. 5, S. 199—202. 1924.

Schädigungen durch Staub hängen im allgemeinen ab von der Kleinheit, der Eckigkeit, dem Grad der Unlöslichkeit der kleinen Partikelchen und der Schwierigkeit, chemische Verbindungen mit anderen Substanzen einzugehen. Während die meisten Staubarten mehr oder weniger schädlich sind, ist das Silicium der einzige Staub, der zu ernsthafteren Berufsschädigungen führen kann. Es liegt dies an der Härte und Schärfe der Partikelchen, der Unlöslichkeit usw. In der Lunge werden die Epithelzellen der Alveolen durchdrungen von den kleinen Teilchen und es kommt zu entzündlicher Reizung. Besonders finden sich die Schädigungen in Bergwerks- und ähnlichen Betrieben, die mit Quarz, Kiesel, Sandstein, Graniten usw. arbeiten. Infektion mit Tuberkulose kommt bei Silicosis der Lungen nicht selten vor. Das Stadium der Entwickelung der Silicosis umfaßt 3—25 Jahre, das Endstadium tritt selten vor 5 Jahren nach der Staubexposition ein, gewöhnlich nach ca. 12 Jahren. Die Lebensdauer hängt häufig von komplizierenden Infektionen ab. Heilung ist ausgeschlossen, dagegen läßt sich durch geeignete Maßnahmen ein weitgehender Schutz des Arbeiters erzielen. *Warnecke.*

Green, J. H.: A case of pneumoconiosis with autopsy findings. (Ein Fall von Pneumokoniose mit autoptischem Befund.) Americ. journ. of roentgenol. a. radium therapy Bd. 11, Nr. 4, S. 358—360. 1924.

Ein 38jähriger Steinhauer leidet seit einigen Monaten an Fieber und Mattigkeit. Vor 1 Monat Bluthusten. Untersuchungsbefund der Lungen: physikalisch: Katarrh über beiden Unterlappen und über der rechten Spitze. Röntgenologisch: Miliare Fleckzeichnung über beide Lungen verstreut. Diagnose: Miliartuberkulose. Tbc.-Bacillen im Auswurf dauernd negativ. Erhebliche Besserung des Gesamtzustandes während kurzem Krankenhausaufenthalt, daher Diagnose berichtigt in „Pneumonokoniose". Entlassung mit Verbot der Berufsarbeit, welches 12 Monate befolgt wurde. Dann Wiederaufnahme der Arbeit. 8 Monate später erneute Krankenhausaufnahme wegen hohem Fieber, Dyspnöe, Bluthusten. Nun ausgedehnte perkutorisch und auskultatorisch nachweisbare Veränderungen über den Lungen. Röntgenologisch massive Verschattung des linken Unterlappens, diffuse Verschattung der ganzen rechten Lunge und des linken Oberlappens. Unter schneller Verschlechterung des Zustandes Exitus letalis. Autopsie: Im linken Pleuraraum 600 ccm blutigen Eiters. Kommunikation des Empyems mit einer Kaverne des linken Unterlappens. In beiden Hili Ketten von großen mit Steinstaub erfüllten Drüsen. Linke untere Lungenpartie wabig durchsetzt mit Kavernen. Die übrige Lunge mit Steinstaub durchsetzt. *Hörnicke* (Königsberg).

Böhme, A.: Chemische Untersuchungen an pneumonokoniotischen Bergarbeiterlungen. Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 42, S. 1909—1912. 1924.

Die Analysen bestätigen die allgemeine Erfahrung, daß der Gesteinsstaub wesentlich schädlicher für die Lungen ist als der Kohlenstaub. Mit Recht spricht man der mechanischen Wirkung des harten und scharfkantigen Gesteinsstaubes, besonders des Sandsteinstaubes, auf das Gewebe die Hauptursache für das Zustandekommen der Pneumonokoniose zu. Das schwarze Aussehen einer pneumonokoniotischen Lunge und ihr erheblicher Gehalt an Kohleteilchen beweist nicht, daß diese die Ursache der Pneumonokoniose sind. Verf. verlangt, daß der Kampf gegen die Steinhauerlunge energischer durchgeführt wird. Durch Berieselung des Bohrloches mit Wasser oder Auffangen des Staubes in Vorlagen läßt sich die Arbeitsstelle frei von Bohrmehl halten. *Pyrkosch* (Schömberg).

Cooke, W. E.: Fibrosis of the lungs due to the inhalation of asbestos dust. (Staublunge infolge von Einatmung von Asbeststaub.) Brit. med. journ. Nr. 3317, S. 147. 1924.

Kasuistischer Beitrag zur Staubfibrosis, wie sie durch Einatmung von Asbeststaub bei dessen Fabrikation entstehen. Asbest enthält Kieselsäuresalze des Calciums und Magnesiums mit 40% Kieselsäuregehalt. Es handelt sich um eine 33 jährige Frau, die seit dem Alter von 13 Jahren in der Asbestfabrikation tätig war und erst 5 Jahre vor ihrem Tode die Beschäftigung aufgab. Die Sektion ergab übermächtige Fibrosis der Lungen und Verkalkung der Drüsen. Mikroskopisch finden sich Metallpartikelchen mit scharfen Ecken und in der rechten Lunge auch käsige Herde und Kavernen mit dicken fibrotischen Rändern und Tuberkelbacillen. Es ist wohl dies, nicht nur in der englischen, sondern in der Weltliteratur, der erste genau beschriebene Fall von Asbeststaublunge. *Güterbock* (Berlin).

Bellot, V.-J.: Kyste hydatique du poumon et kyste hydatique du foie. (Echinokokkencyste der Lunge und Echinokokkus der Leber.) Arch. de méd. et pharm. navales Bd. 114, Nr. 3, S. 225—240. 1924.

Ausführliche Wiedergabe der Krankengeschichte eines 22 jährigen Matrosen, der zunächst nur mit Husten erkrankte, dem bald häufiges geringfügiges Blutspeien folgte. Späterhin war das Krankheitsbild vollkommen durch die in der Umgebung der Cyste auftretenden entzündlichen Erscheinungen beherrscht, so daß die Diagnose erst bei der 3. Aufnahme in die Klinik gestellt werden konnte, obgleich bereits bei der 1. Aufnahme das eigenartige Lungenbild bei der Röntgenaufnahme auffiel, das aber als Bronchialdrüsentuberkulose gedeutet wurde. Heilung durch Punktion und Injektion von 20 ccm Sublimatlösung. Der allmähliche Heilungsverlauf wird durch 6 Röntgenbilder gut illustriert. Der 2. Fall von Echinokokkuscyste der Leber ist für die Leser dieses Zentralblattes ohne Interesse. *F. Michelsson.*

Petit de la Villéon, E.: Kystes hydatiques du poumon. Opération en deux temps. (Die zweizeitige Lungenechinokokkus-Operation.) Presse méd. Jg. 32, Nr. 49, S. 527-528. 1924.

Von sämtlichen Eingriffen wegen Lungenechinokokkus hält Verf. den zweizeitigen Eingriff, die sogenannte Lamassche Operation für die allerbeste, denn sie ermöglicht die Entleerung der Cyste ohne Eröffnung des Pleuraraumes. Zur Operation der Lungencysten stehen uns im allgemeinen 3 Wege zur Verfügung. 1. Die breite Eröffnung der Lunge nach Eröffnung des Brustkorbes und des Brustfellraumes, in welchem Falle auch ein Pneumothorax entsteht. 2. Die Eröffnung der Lunge nach vorangehender Zusammennähung beider Brustfellblätter. 3. Das Lamassche Verfahren in zwei Abteilungen: a) Erzeugung von pleuro-pleuralen Verwachsungen; b) 10 Tage später Eindringen durch die zusammengewachsenen Pleurablätter durch die Lunge, Entfernung der Cyste, Drainage. Der große Vorteil letzteren Verfahrens ist die sichere Vermeidung des Pneumothorax. Der Operation muß ein intensives Zusammenwirken von Chirurgen und Röntgenologen vorangehen. Am zweckmäßigsten ist die regionäre Anästhesie, zu welchem Zwecke $^1/_2$proz. Stovain-Adrenalin-Lösung gebraucht wird. Der Kranke wird rücklings auf einen Stuhl gesetzt. Man achte darauf, daß das zu operierende Gebiet mit der Hand des Chirurgen in einer Höhe sich befinde. Zur Erreichung dieses Zweckes wird unter den Stuhl eine entsprechende Erhöhung gestellt. Der Brustkorb wird mittels Rippenresektion eröffnet. Sind die Pleura-Blätter schon zusammengewachsen, so kann die zweite Abteilung des Eingriffes sofort angeschlossen werden. Wenn die Zusammenwachsung nicht vorhanden ist, so kann sie auf folgendem Weg erzielt werden: 1. In die Pleura parietalis wird ein ganz kleiner Einschnitt gemacht, durch welchen wir dünne Gazestreifen einführen. Ein Nachteil ist der eventuelle Pneumothorax. 2. Die Pleura wird mit einer feinen Nadel gestichelt. Der Erfolg ist unsicher, da die Verwachsung nicht beständig ist. 3. Den besten Erfolg gibt die Einpinselung der Pleura mit Jodtinktur und die Tamponierung mit an ihrem Anfang in Jodtinktur getauchtem Gazeballen. Die reaktive Entzündung bewirkt pleurale Verwachsungen. Der zweite Eingriff wird 8—10 Tage später gemacht. Bei diesem haben wir weder Narkose noch eine andere Anästhesierungs-

methode notwendig. Es genügt vollständig die 1 Stunde vor dem Eingriff gegebene Morphiuminjektion. Das Eindringen geschieht am unteren Teil der zusammengewachsenen Pleura mittels Bistourie. Im weiteren dringen wir stumpf vor und entleeren die Cyste. In einzelnen Fällen ist das Auffinden und Eröffnung der Cyste schwierig und führt zu unliebsamen Verwachsungen. Für solche Fälle empfiehlt Verf. die Eröffnung mittels Röntgenkontrolle, wo bei zweckentsprechender Einrichtung man den Kranken in sitzender Stellung vor dem Röntgenschirm operieren kann. Eine unangenehme Komplikation ist in dem Augenblicke der Eröffnung die starke, parenchymatöse Blutung, welche wir nicht mit Pince oder Umstechung zu stillen trachten sollen, sondern die wir tamponieren müssen. Nach Ansicht des Verf. ist die Tamponade in der Lungenchirurgie noch immer nicht auf dem ihr gebührenden Platze. Der Tampon muß nach 24 Stunden entfernt werden. Zur Drainage eignet sich am besten ein kurzes, dickes, gut fixiertes Rohr, welches nach 1—2 Wochen zu entfernen ist. *v. Lobmayer.*₀

De la Camp, O.: Zur Klinik der primären Bronchialcarcinome. (*Med. Klin., Univ. Freiburg i. Br.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 37, S. 1270—1271. 1924.

Bericht über 15 Fälle von Bronchialcarcinom. Bis auf einen Fall gehörten alle zu den in den Hauptbronchien beginnenden Krebsen. Nur männliche Kranke. Kachexie fehlte im Anfang meist auffällig. Relativ häufiges Frühsymptom, mehr oder minder starke Blutbeimengungen zum Auswurf, Himbeergeleesputum nur in einem Drittel der Fälle. Tumorzellen oder Gewebsstücke im Verbande wurden im Sputum nicht gefunden. Fieber völlig unregelmäßig. Bronchostenose und Pleurabeteiligung veranlaßte gewöhnlich Schrumpfung der Tumorseite. Die pleuritischen Ergüsse nur ausnahmsweise hämorrhagisch; Geschwulstzellen auch hierin nicht gefunden. Röntgenbild zeigt meist einseitig verstärkte Hilusschatten, den Mediastinaltumoren gegenüber weniger abgerundet gegen das Lungengewebe abgegrenzt. Bronchoskopie häufig von Vorteil. Unterlappenbronchialcarcinome zeigten komplikationsreicheren und schnelleren Verlauf. Energische Tiefenbestrahlung in einigen Fällen von vorübergehendem Erfolg. *Pyrkosch* (Schömberg).

Ceranke, P.: Miliar-Karcinose der Lungen. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien Jg. **21**, Nr. 1, S. 9—12. 1922.

3 Fälle: 2 mal primäres Magen- (33jähr. Frau, 28jähr. Mann), 1 mal primäres Dünndarmcarcinom (41 jähr. Frau). In einem Fall gelang der Nachweis von Carcinomzellen im Sputum und hierdurch die Diagnose intra vitam. Allen 3 Fällen gemeinsam war die schwere Dyspnoe, auffallende Blässe, subfebrile Temperatur, starke Prostration, in 2 ein auffallend jugendliches Alter. — Aussprache: Porges erachtet die durch die peribronchitische Krebsinfiltration hervorgerufene Lungenstarre und das hierdurch gleichmäßig erschwerte In- und Exspirium für die Lungencarcinome für charakteristisch. *Arnstein* (Wien).

Giegler, Gustav: Ein Beitrag zu dem gleichzeitigen Vorkommen von Carcinom und progredienter Phthise der Lunge. (*Pathol. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **144**, H. 4/5, S. 223—226. 1924.

Kombination einer floriden Phthise (neben älteren Herden) mit einem Bronchuscarcinom. Als wahrscheinlichsten Zusammenhang nimmt Verf. an, daß das Carcinom eine alte Lungentuberkulose zum Aufflackern gebracht hat, so daß schließlich die Tuberkulose im Vordergrunde stand. *Magnus-Alsleben* (Würzburg).₀

Goldberg, E.: Lungentumor bei einem sechsjährigen Knaben. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien Jg. **22**, Nr. 3, S. 138—140. 1923.

6 jähr. Knabe mit einer Caries der großen Zehe wird mit Fieber, Nachtschweiß, starker Dyspnöe aufgenommen. Dämpfung und abgeschwächtes Atmen über den basalen Partien der rechten Lunge, später auch links. Röntgen: rechts konvex begrenzter, mannsfaustgroßer Tumorschatten, links unten wandständiger Schatten (Erguß). Die Probepunktion der linken Pleurahöhle ergibt klares seröses Exsudat, rechts kein Ergebnis. Diagnose: primärer maligner Tumor, wahrscheinlich Sarkom der Lunge oder Pleura. *Arnstein* (Wien).

Jeffrey, J. R.: Sarcoma of the mediastinum. (Sarkom des Mediastinums.) Journ. of the Michigan state med. soc. Bd. **23**, Nr. 3, S. 95—98. 1924.

Das charakteristische „mediastinale Syndrom“ kann wie folgt zusammengefaßt werden: Dyspnoë, verursacht durch Druck, Reizung, Phrenicus-, Vagus- oder Sympathicusparalyse. Husten mit wenig Auswurf, der evtl. mit Blut gestreift ist. Betreffs Intensität und Lokalisation sehr wechselnder Schmerz, welcher mit der Zeit zunimmt. Allgemeine, zunehmende Schwäche. Gewichtsverlust — ein sehr wichtiges Frühsymptom! Heiserkeit und Schlingbeschwerden. Venöse Dilatation an Brust, Bauch, Hals, Schulter, Armen, Gesicht, manchmal auch in der Lumbalgegend; es folgt gewöhnlich ein

Ödem. Cyanose, besonders im Gesicht. Ein seltenes Frühsymptom: Pupillenverengerung. In spätem Stadium Geistesstörungen und Koma. Die Prognose stellt sich schon dadurch ungünstig, daß das Leiden gewöhnlich erst spät erkannt wird. Die verschiedensten Behandlungsarten wurden versucht, der Erfolg bestand höchstens in einer Verzögerung des Fortschreitens. *G. Kelemen* (Pécs, Ungarn).₀

Craver, Lloyd F.: The value of physical signs in the early detection of pulmonary metastases. (Der Wert physikalischer Symptome bei der frühzeitigen Erkennung von Lungenmetastasen.) (*Mem. hosp., New York.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **167,** Nr. 6, S. 852—863. 1924.

Die Wichtigkeit der Frühdiagnose von Lungenmetastasen wird hervorgehoben. In Betracht gezogen werden 2 Gruppen von Tumoren, die Vorliebe zur Metastasierung in der Lunge zeigen: das Mammacarcinom und das Osteosarkom. Unter dem eigenen Material von 216 Fällen von Mammacarcinom wurden 33, von 15 Fällen von Osteosarkom 2 durch die physikalische Untersuchung diagnostiziert, hiervon hatten 20 und die 2 Sarkomfälle einen positiven Röntgenbefund, bei 7 war der Röntgenbefund fraglich, bei 6 negativ; 49 Fälle von Brustkrebs hatten einen nicht eindeutigen physikalischen Befund, hiervon waren 10 röntgenologisch positiv, 13 fraglich, 26 negativ; 1 physikalisch fraglicher Fall von Osteosarkom war röntgenologisch negativ: 134 Fälle von Brustkrebs (12 von Osteosarkom) hatten einen negativen physikalischen Befund; unter diesen waren 107 (9) röntgenologisch negativ, 18 fraglich, 9 (3) positiv. Als Frühsymptome von Pleura- oder Lungenmetastasen werden, abgesehen von Husten, Druck auf der Brust, undeutlichen Schmerzen, ein lokalisiertes unreines verwaschenes Inspirium und oft, allerdings nicht immer vorhandenes rauhes trockenes Rasseln oder pleurales Reiben bezeichnet. *Arnstein* (Wien).

Reinberg, G. A.: Über die Lymphogranulomatose. Festschrift für P. A. Herzen. Chirurgitscheskij Sbornik Moskau, S. 82—93. 1924. (Russisch.)

Verf. verfügt über 16 Fälle aus der propäd.-chirurgischen Klinik des Prof. P. Herzen in Moskau. In kurzer Übersicht wird die Ätiologie, die Histologie und das klinische Bild der Lymphogranulomatose geschildert. Die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose wird vom Verf. in Abrede gestellt. Als charakteristischster histologischer Unterschied gegenüber der Leukämie und dem Lymphom wird das Verhalten des Lymphdrüsengewebes geschildert, welches bei der Lymphogranulomatose vom Granulationsgewebe zerstört und ersetzt wird, während es bei Leukämie und Lymphom wuchert und proliferiert. In bezug auf Therapie schließt sich Verf. denjenigen an, welche die Kombination von operativer Entfernung der erkrankten Lymphdrüsen mit der Röntgenbehandlung resp. Radiumbehandlung als beste Methode ansehen. Bei diesem Verfahren sind von Verf. 16 Fällen nicht weniger als 10 gebessert worden; nur 2 sind in der Klinik ad exitum gekommen. *N. Petroff* (Petersburg).₀

Allgemeines:

Raab, Emanuel: Über eine Neuerung bei Injektionsnadeln. Wie können wir uns gegen die Gefahren des Bruches von Injektionsnadeln schützen? Med. Klinik Jg. **20,** Nr. 25, S. 863—864. 1924.

Um das Verschwinden einer abgebrochenen Injektionskanüle im Gewebe zu verhüten, wird dicht vor der gefährdeten Stelle, der Lötstelle am Ansatz, eine achterförmige Vorrichtung, ähnlich einem doppelten Nadelöhr, angebracht, in diese ein Faden eingeführt, an dem man die abgebrochene Kanüle herauszieht. Zugleich kann man mit diesem Faden die Kanüle fest gegen die Spritze ziehen. *E. König* (Königsberg i. Pr.).₀

Gentzsch, Kurt: Tutocain als Oberflächenanaestheticum. (*Univ.-Klin. f. Ohren-, Nasen- u. Halskranke, Leipzig.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3,** Nr. 34, S. 1537—1538. 1924.

Zur Oberflächenanästhesie muß eine 4—5proz. Lösung mit Zusatz von 1‰ Adrenalin genommen werden; bei 50 Fällen ausreichende Anästhesie und Anämie. Ausführung der Anästhesie durch Einlegen von mit etwa 8 ccm Tutocain getränkten Wattetampons; zeitweise leichte Kollapse. Infiltrationsanästhesie mit ¼ proz. Lösung; keine Schleimhautschädigung. Zur Anästhesie des Kehlkopfes weniger zuverlässig und unpraktischer als Cocain. Eine mit Acid. carbol. zusammengesetzte Tutocainlösung erhöht die Haltbarkeit derselben und wird dann mit Suprarenin zusammen zu endonasalen Operationen benutzt. *Hook* (Erfurt).°°

Kongreß- und Vereinsberichte.

Tagung der Dtsch. Gesellschaft für Kinderheilkunde. Innsbruck, Sitzg. v. 18. bis 20. IX. 1924.

Aschenheim, Erich: Zur Statistik der Tuberkulose. Dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.

Auf Grund der ausgiebigen Anwendung der Moroschen Tuberkulinprobe und genau geführter Familiengeschichten wird folgendes gefolgert: 1. Die Häufigkeit der okkulten Tuberkulose nimmt mit den Lebensaltern zu. 2. Auch in einer Stadt mit hoher Tuberkulosesterblichkeit sind bei weitem nicht 50% der Schulkinder mit Tuberkulose infiziert. 3. Die Körperfülle von Kindern mit okkulter Tuberkulose ist durchschnittlich schlechter als von nichtinfizierten Kindern. 4. Die intrafamiliäre Infektionsquelle ist für die okkulte Tuberkulose im Schulkinderalter von großer, aber nicht überragender Bedeutung. Je älter das Kind, desto weniger häufig ist eine intrafamiliäre Infektionsquelle nachzuweisen. 5. Bei der manifesten Tuberkulose im Schulkinderalter gelingt der Nachweis der intrafamiliären Infektionsquelle bei weitem häufiger als bei der okkulten. 6. Eine ausschlaggebende Bedeutung kommt aber der intrafamiliären Infektionsquelle bei der manifesten und okkulten Säuglings- und Kleinkindertuberkulose zu. 7. Bei den manifesten Formen der Tuberkulose überwiegt die Mutter sehr stark als Infektionsquelle, was für die okkulte Tuberkulose des Schulkindes nicht gilt. 8. Diese letzteren Tatsachen sprechen für die Bedeutung der Massigkeit oder der häufigen Wiederholung der tuberkulösen Infektion bei der Entstehung einer manifesten Tuberkulose. 9. Eine nicht unerhebliche Anzahl von Fällen weisen intrafamiliäre Infektionsquellen auf, ohne daß es zur Infektion kommt.

Langer (Charlottenburg): **Die künstliche Tuberkulinsensibilisierung tuberkulosefreier Individuen.**

Die Frage der künstlichen Allergisierung tuberkulosefreier Individuen, mit der das Problem der Tuberkuloseschutzimpfung eng verknüpft ist, ist in eine neue Phase getreten. Während auf der einen Seite (Bessau, Böcker) die künstliche Umstimmung des Organismus im Sinne einer echten Tuberkulinallergie als möglich dargestellt wird, wird von der anderen Seite (Selter) die Tatsache bestritten und obendrein die Folgerungen für die Beziehungssetzung zum Problem der Tuberkuloseimmunisierung völlig abgelehnt. Die Abhängigkeit der Sensibilisierungsfähigkeit eines Impfstoffes von der Art seiner Bereitung und Dosierung machen diesen Zwiespalt der bisherigen Beobachtungen erklärlich. Nach ausgedehnten Vorversuchen habe ich mich der intracutanen Impfmethode bedient. Diese Methode bot den Vorteil, die Beziehungen der Sensibilisierung zum Verhalten des Depots beachten zu können. Die Untersuchungen gingen von der Arbeitshypothese aus, daß zur Erreichung eines maximalen Immunisierungserfolges die Gewinnung möglichst junger Tuberkelbacillen angestrebt werden muß. Nach langen Versuchsreihen wurden die bekannten Schwierigkeiten, die sich einem beschleunigten Wachstum der Tuberkelbacillen entgegenstellen, überwunden; es wurden Generationen erhalten, die in wenigen Tagen große zusammenhängende Oberflächenhäute in Bouillon bildeten. Diese wurden als Impfstoff benutzt. Die Bacillen wurden $^1/_4$ Stunde bei 100° oder 3mal 1 Stunde bei 70° abgetötet und mit Phenol versetzt. Ein Versuch an 20 Meerschweinchen zeigt, daß die T.-E. mit abgetöteten Tuberkelbacillen bei geeigneten Impfstoffen mit großer Sicherheit zu erzielen ist, daß ferner die Inkubation für das Auftreten der T.-E. durchaus der Inkubationszeit bei experimenteller Infektion mit lebenden Tuberkelbacillen entspricht, daß die T.-E. lange Zeit erhalten bleibt, daß aber keine erkennbare Bindung des Grades der T.-E. an die Stärke des Depots besteht. Versuche an 10 jungen tuberkulosefreien Säuglingen ergeben eine wesentliche Ergänzung dieser Tierversuche. Die Kinder erhielten am Oberschenkel 3 intracutane Impfstellen mit je 0,1 ccm Impfstoff 147. In 9 (von 10) Fällen gelang es, die Kinder tuberkulinempfindlich zu machen, der eine Versager betraf

ein Frühgeborenes. Diese Beobachtungen zeigen, daß auch beim Kinde die Ausbildung der T.-E. nach Impfung mit abgetöteten Bacillen etwa in der gleichen Zeit erfolgt, in der sich günstigstenfalls die Tuberkulinreaktion nach spontaner Infektion zeigt. Die Reaktionsstärke wächst langsam an; während die Intracutaninjektion durchschnittlich nach 3—4 Wochen positiv wird, habe ich positive Cutanreaktionen (Pirquet) erst nach 3 Monaten beobachtet. Bei frühgeborenen Kindern verläuft die Umstimmung bisweilen schwächer. Es ist also damit gezeigt, daß wir die künstliche Erzeugung einer Tuberkulinallergie nicht nur im Tierversuch, sondern auch beim Menschen beherrschen. Das Wiederaufflammen einer negativen Tuberkulinreaktion nach subcutaner Tuberkulininjektion zeigte uns außerdem die Möglichkeit, die sensibilisierende Kraft der Vorbehandlung durch nachfolgende Sensibilisierung zu steigern. Diese Steigerung ist auch beim Meerschweinchen möglich und kommt vor allem in längerer Dauer der erhöhten T.-E. zum Ausdruck. Am wesentlichsten ist nun aber die Frage, welche Beziehung zwischen dieser künstlich erzielten Tuberkulinallergie und der Tuberkuloseimmunität besteht. Die grundsätzliche Zusammengehörigkeit beider Erscheinungen ist erst dann bewiesen, wenn es gelingt, durch Tierversuch zu zeigen, daß die Behandlung mit abgetöteten Tuberkelbacillen nicht nur zur Allergie, sondern auch zum Tuberkuloseschutz führt. In einem Versuch wurden 6 Tiere verglichen. 2 Tiere dienten als Kontrolle, 2 Tiere wurden mit einem Impfstoff A vorbehandelt, der aus alten im Exsiccator getrockneten Tuberkelbacillen bestand, 2 Tiere wurden mit dem Impfstoff 147 behandelt, der in vorerwähnter Weise hergestellt war und sich zur Allergisierung besonders günstig erwiesen hatte. 6 Wochen nach der Vorbehandlung wurden die 6 Tiere mit lebenden Tuberkelbacillen ($^1/_{100}$ mg) infiziert. Bereits nach 14 Tagen wiesen die zuletzt genannten beiden Meerschweinchen auffallend große Inguinaldrüsenschwellungen auf, während zu dieser Zeit sowohl die Kontrolltiere als auch die mit Impfstoff A behandelten Tiere nur ganz kleine Drüsenschwellungen hatten. Die beiden Kontrolltiere starben nach 2 und 3 Monaten, die mit dem wirkungslosen Impfstoff A behandelten Tiere starben nach 2 und 1 Monat (das letztere Tier war gravide, beschleunigender Einfluß der Gravidität), die beiden mit dem Impfstoff 147 behandelten Tiere hingegen leben zur Zeit noch (Beobachtungsdauer 6 Monate). Dieser Versuch zeigt also eindeutig eine ausgesprochene Schutzwirkung des zur Vorbehandlung verwendeten Impfstoffs aus abgetöteten Tuberkelbacillen. Mit diesen Ergebnissen ist die Grundlage für die praktische Erprobung der Schutzimpfung beim Menschen gegeben. Man wird die Erprobung um so leichter empfehlen können, als eine Schädigung der Geimpften völlig ausgeschlossen ist. Es ist zu erwarten, daß der Impfschutz nur von begrenzter Dauer ist. Da aber in meinen bisherigen Beobachtungen die künstlich erzeugte T.-E. mit Sicherheit $^1/_2$ Jahr anhält, da sie ferner in gewissem Umfang durch nachträgliche Tuberkulinbehandlung zu steigern ist, so ist sie zum mindesten für die Gruppe von Kindern brauchbar, für die das Bedürfnis in erster Linie besteht, für die Säuglinge in tuberkulösen Familien. Diese Aufgabe, die Kinder für das erste Lebensjahr vor der Infektion zu bewahren, wird durch die Schutzimpfung ihrer Lösung nähergeführt. Das Experiment kann die Frage der Bedeutung dieser Schutzimpfung für den Menschen nicht weiterfördern. Die abschließende Beurteilung muß vielmehr der jahrelang durchgeführten ärztlichen Beobachtung an tuberkulös gefährdeten Kindern überlassen werden.

Moro: Zum Studium der Tuberkulin-Reaktion.

Es wird ausführlich dargetan, daß wir über das Wesen der Tuberkulinreaktion bisher nichts Sicheres wissen. Die Widersprüche in der Beantwortung, selbst der elementarsten Grundfragen, sind zu groß. Auch die Tuberkulocytentheorie Bessaus muß erst auf eine experimentelle Grundlage gestellt werden. Der direkte Weg mit den relativ einfachen Mitteln der älteren Immunitätslehre und Anaphylaxieforschung hat nicht zum Ziel geführt. — Bei solcher Sachlage erscheint es geboten, sich zu fragen, ob die offenbar sehr komplizierten Verhältnisse nicht eher auf Um- oder Nebenwegen

zu enthüllen wären. Solche indirekte Wege wären: Das eingehende Studium der allergischen Immunität bei Trichophytie, die in bezug auf Tuberkulose weitgehende Analogieschlüsse erlaubt und das systematische Studium der sogenannten unspezifischen Faktoren der tuberkulösen Allergie, wie sie vor allem in der Verstärkung und Abschwächung der Tuberkulinreaktion durch Serum und Haut zum Ausdruck gelangt. Dabei wird man sich von der landläufigen Antikörpervorstellung vollständig loslösen und der chemischen Forschung freie Bahn lassen müssen.

Aussprache: Moro berichtet über eigene, noch nicht abgeschlossene Versuche, Tuberkulinempfindlichkeit, d. h. Tuberkulose-Schutz, durch gleichzeitige intracutane Injektionen von Kuhpockenlymphe und abgetöteten Tuberkelbacillen zu erzeugen. — Selter zweifelt daran, daß eine Sensibilisierung einem Tuberkuloseschutz gleichkommt. Ein aktiver Schutz sei nur von arteigenen virulenten Bacillen zu erwarten. — Kleinschmidt berichtet über Versuche, den Titer der Tuberkulinempfindlichkeit durch Intracutaninjektion abgestufter Tuberkulinkonzentrationen festzustellen. Betont die individuelle Komponente bei Anwendung von Serum + Tuberkulin, einmal nach der abschwächenden, dann nach der verstärkenden Seite hin. — Gegenüber Aschenheim weist er auf die Gefahren der extrafamiliären Infektion hin. — Noeggerath. — Groer faßt die die Tuberkulinreaktion verstärkende Substanz als pharmakodynamisches Phänomen auf. — Landau fand — im Gegensatz zu Bessau — stets einen Parallelismus zwischen allgemeiner- und Herdreaktion. — Lust teilt einen Fall von röntgenologisch typischer Miliartuberkulose mit günstigem Verlauf mit und vermutet eine bronchogene Generalisation. Rät zur Vorsicht bei der Beurteilung von Röntgenbefunden. — Thomas weist auf den Vorzug des Cantharidinblaseninhalts gegenüber der zerquetschten Papel bei Prokutinstudien hin. Jod reichert sich am tuberkulösen Gewebe an. — Klotz berichtet über Allgemeinreaktion nach peroraler Tuberkulinzufuhr. — Moll berichtet über Fälle von placentarer Tuberkuloseübertragung. Schlägt vor, zur Erhöhung des Lipoidgehalts des Serums Eier zu verabfolgen. — Hamburger führt Langers Ergebnisse auf die Möglichkeit in der Zwischenzeit acquirierter Tuberkulose zurück. — Aschenheim (Schlußbemerkung): Betont gegenüber Hamburgers Einwand die Unmöglichkeit der Stichreaktion bei Massenuntersuchungen. — Langer: Schlußbemerkung. — Bessau erkennt Langers Versuchsanordnungen an. Eigene Versuche mit kombinierter Diphtherietoxin- und Tuberkelbacillen-Injektion waren erfolglos. Er ist geneigt, die negative Phase Ossoinigs mit seiner Giftantianaphylaxie zu identifizieren und zweifelt an der Spezifität. Verstärkende und abschwächende Eigenschaften des Serums sind nicht an die Tuberkuloseinfektion des betreffenden Individuums gebunden. Er hält an der Dissoziation zwischen allgemeiner und lokaler Tuberkulinempfindlichkeit fest.

György, P. (Heidelberg): **Über die unspezifischen Faktoren der tuberkulösen Hautallergie.**

Die unspezifischen Faktoren der tuberkulösen Hautallergie sind in den folgenden vier Systemen zu suchen: Blut, Haut, Capillaren, autonomes Nervensystem. Es wird auf gewisse Zusammenhänge hingewiesen, die zwischen dem Blutchemismus und dem Ausfall der Tuberkulinreaktionen bestehen. So geht in der Regel eine erhöhte Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen (fieberhafte Zustände, Schwangerschaft, Lues, maligne Geschwülste usw.) mit abgeschwächten Hautreaktionen, erniedrigte S. R. (Skrofulose) mit verstärkten Reaktionen auf Tuberkulin einher. Neben den Eiweißfraktionen (die S. R. hängt in erster Linie von ihnen ab) beeinflussen auch die Blutlipoide die tuberkulöse Hautallergie. Ein, aus dem Eidotter dargestelltes Phosphatid übte auf die Salbenreaktion eine verstärkende Wirkung aus. Cholesterin wirkte hemmend. Zwischen den Lipoiden und der kolloidalen Plasmastruktur bestehen wichtige Zusammenhänge. Der geschilderte Einfluß dürfte auch ernährungstechnische Folgen haben. Die Kombination der erwähnten unspezifischen Faktoren untereinander, wie auch mit anderen, noch nicht analysierten Teilkomponenten ergibt dann eine Resultante, die die tuberkulöse Hautallergie von der unspezifischen Seite beleuchtet.

Czikeli, H. (Graz): **Über die Brauchbarkeit verschiedener Tuberkulinisierungsmethoden zu diagnostischen Zwecken.**

Zusammenfassung: In 80—90% der Fälle (Statistik erstreckt sich auf 500 Fälle) ist die modifizierte konz. Moro-Reaktion positiv. Man wird daher nach dem Vorschlag von F. Hamburger zweckentsprechend folgendermaßen vorgehen: Zuerst Percutanprobe, diese evtl. nach einer Woche wiederholen, wenn der Zustand des Kranken ein Warten erlaubt oder wenn der Arzt nicht das absolute Vertrauen von Eltern

und Kind besitzt. Am 2. Tag nach der Percutanreaktion, wenn diese negativ ausfiel, $^1/_{10}$ mg Höchster Alttuberkulin subcutan. Bei negativem Ausfall auch dieser Probe 1 mg Höchster Alttuberkulin subcutan. Sind alle Reaktionen nach 3tägiger Beobachtungsdauer negativ, so kann mit ca. 99% Wahrscheinlichkeit Tuberkulose ausgeschlossen werden, evtl. kann der ganze Turnus nach einer Woche wiederholt werden.

Pflüger, W.: Zur Blutkörperchen-Senkungsprobe bei tuberkulösen Kindern.

Die Senkungsreaktion wurde fortlaufend, 1—2mal wöchentlich, ausgeführt und das Resultat (bis zu 80 Reaktionen beim einzelnen Kind) in Kurven dargestellt. Dabei zeigte sich weitgehender Parallelismus zwischen Schwere des Krankheitsprozesses und Senkungszeit. Neue spezifische Prozesse kündigen sich schon mehrere Wochen, bevor sie klinisch und subjektiv in Erscheinung treten, durch einen allmählichen Abfall der Senkungskurve an, bei unspezifischen interkurrenten Erkrankungen erfolgt der Sturz von einem Tag zum anderen. Normalzahlen der Senkungszeit für die einzelnen Altersstufen lassen sich nur mit so weitem Spielraum und unter Berücksichtigung so vieler, ihrer Ätiologie nach unkontrollierbarer Ausnahmen aufstellen, daß sich die Senkungszeit weder diagnostisch noch prognostisch mit genügender Sicherheit verwerten läßt. — Ergebnis als Kritik: Wir besitzen zur Zeit keine so einfache und so wenig zeitraubende Reaktion, die dabei einen so empfindlichen Indicator für feinste, klinisch noch nicht nachweisbare Veränderungen im chronischen Krankheitsprozeß darstellt, wie die Blutkörperchensenkungsprobe. Wer sie als Krankenhaus- oder Heilstättenarzt auf der Tuberkulosestation fortlaufend ausführt, beim einzelnen Kind alle 8—10 Tage einmal, und das Ergebnis als Ergänzung des übrigen klinischen Befundes mit der nötigen Kritik bewertet, der wird daraus für die richtige Beurteilung seiner Krankheitsfälle nur Nutzen ziehen. Wer dagegen die Senkungszahl als absolute Größe diagnostisch und prognostisch in die Wagschale wirft, dem können Enttäuschungen nicht erspart bleiben.

Duzár, J.: Kolloidlabilitäts-Reaktionen.

Die sog. Kolloidlabilitätsreaktionen ermöglichen kein zuverläßliches Urteil über das Plasmaeiweißbild. Um die Strukturveränderungen des Blutplasmas bei Tuberkulose verfolgen zu können, wird ein neuer hämoklinischer Status empfohlen: Bestimmung des Gesamteiweißgehaltes nach Reiss; des Albumins, Globulin-, Fibrinogengehaltes mit der nephelometrischen Methode nach Rumczák; Untersuchung der Serumkolloidlabilität nach Darángi, der Plasmalabilität nach Frisch-Starlinger und Gerlóczy. Senkungsgeschwindigkeitsprobe nach Zinzenmeyer; Weisssche Urochromogenprobe; qualitatives Blutbild nach Schilling. — Mit dieser Methodik ergab sich folgendes: Für die Tuberkulose des Säuglings und Kindes ist eine Globulinvermehrung im Blutplasma charakteristisch. Mit Fortschreiten des Krankheitsprozesses nimmt diese Globulinvermehrung allmählich zu. Bei einem bestimmten Grenzenwert aber gesellt sich zu ihr auch eine allmähliche Zunahme des Fibrinogengehaltes, so daß die schwersten Fälle von Kindertuberkulose einen sehr hohen Globulingehalt und einen erhöhten evtl. hohen Fibrinogengehalt im Blutplasma aufweisen können. Alle übrigen Erscheinungen einer erhöhten Serum- und Plasmalabilität sind nur sekundäre Folgezustände dieser Strukturveränderungen. Der neue hämoklinische Status hat eine große, prognostische Bedeutung. — Die Resultate des Moroschen hämoklinischen Status werden im allgemeinen bestätigt. Für prognostische Zwecke wird aber die Ergänzung desselben mit den Eiweißfraktionsbestimmungen empfohlen.

Engel (Dortmund): **Klinik der Tuberkulose.**

Die Zeichen der Tuberkulose werden nicht lehrbuchmäßig abgehandelt, sondern als Gegenstand der Besprechung wird vor allen Dingen die sogenannte okkulte Tuberkulose genommen. Was haben wir uns darunter vorzustellen und welche klinischen Erscheinungen macht sie. Anatomische und klinische Untersuchungen haben gelehrt, daß die auf Tuberkulin positiv reagierenden Kinder in der großen Mehrzahl einen nur sehr kleinen anatomischen Herd in sich bergen. Diejenigen Kinder, welche einen aus-

gedehnten Primärkomplex haben, sind sehr stark gefährdet und gehen zu einem nicht unerheblichen Prozentsatz an Miliartuberkulose bzw. Meningitis tuberculosa zugrunde. Je frischer und größer die Infektion ist, um so höher ist die davon ausgehende Gefahr einzuschätzen. Mit der Art der Infektion ist das Schicksal des Kindes meist besiegelt. Schwierig ist es, sich Aufschluß über den Zustand der Infektion zu verschaffen. Der physikalische Nachweis der Bronchialdrüsentuberkulose läßt eigentlich völlig im Stich. Über Röntgendiagnostik wird hierbei nicht gesprochen. Reaktionen des Harns und des Blutes haben bisher auch noch zu keinem Ergebnis geführt. Auch die Wassermannsche Reaktion wird abgelehnt. Nur auf dem Wege der Prüfung der Tuberkulintoleranz läßt sich ein Urteil gewinnen. Diese Prüfung ist aber nur in der Klinik möglich. Es wird also weiterhin zu den wichtigsten Problemen der Kindertuberkulose gehören, diese Verhältnisse einfach diagnostisch aufzuklären. Sehr bedeutungsvoll für die Pathologie des Kindes erscheint auch die allgemeine Umstimmung, welche der Körper durch die Infektion erfährt. Nicht nur werden die Gewebe gegen Tuberkulin überempfindlich, sondern anscheinend auch gegen unspezifische Produkte, wenn natürlich auch in sehr viel geringerem Maße. Das ganze Problem der Skrofulose und anderer Krankheiten, welche so gut wie nur bei tuberkulös infizierten Kindern vorkommen, hängt hiermit zusammen. Es ist aussichtsvoll, die Forschungen auch nach dieser Richtung auszudehnen und bei allen möglichen Krankheitszuständen der Kinder zu prüfen, inwieweit hier eine tuberkulöse Infektion begünstigend oder gar ursächlich in Frage kommt.

Stern, Arthur (Jena): **Beitrag zur Theorie der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.**

Die beschleunigte Sedimentierung der Erythrocyten im Säuglingsalter wird auf den erhöhten Phosphatspiegel zurückgeführt. So zeigen Säuglinge mit florider Rachitis keine erhöhte Senkungsgeschwindigkeit; antirachitische Behandlung steigert die Senkungswerte zur Norm. Vom 6. Lebensmonat ab sinken Senkungsbeschleunigung und Phosphatspiegel allmählich ab, um beide erst mit dem Pubertätsalter die Erwachsenenwerte zu erreichen. Durch Stauung einer Extremität kohlensäureangereichertes Blut zeigt verlangsamte Sedimentierung, durch Atmungstetanie herbeigeführte Kohlensäureentladung führt zur Beschleunigung. Weiterhin ließ sich bei Hunden die Senkungsgeschwindigkeit durch Infusion $^1/_2$ molarer Phosphatlösungen, intravenöse Injektion von Insulin und durch Entfernung der Nebenschilddrüsen erhöhen. Damit erscheint der Beweis erbracht, daß die Ionisationsverhältnisse im Blut einer der Faktoren sind, von dem die Sedimentierung der Erythrocyten in weitgehendem Maße beeinflußt wird.

Aussprache: **Moro** (zu **Engel**) teilt mit, daß der Hämostatus an der Klinik fortwährend in Gebrauch steht und sich praktisch auch weiterhin gut bewährt. Ferner wirft er die Frage auf, ob für das Erhaltenbleiben der Reaktion auf Tuberkulin die Anwesenheit lebender Tuberkelbacillen im Organismus erforderlich ist. Im Hinblick auf die Analogie bei Trichophytie möchte er diese wichtige Frage, entgegen zur Zeit sehr verbreiteter Ansicht, verneinen. Die Umstimmung des Gewebes bleibt wahrscheinlich auch ohne lebende Bacillen noch lange erhalten. — **Rominger**: Das Röntgenverfahren bleibt eines der wichtigsten Hinweise, wenn über Wochen, Jahre hinaus beobachtet würde. — **Nassau**: Bei der Schwierigkeit der Diagnose der okkulten Tuberkulose scheint im Kindesalter die Phlyktäne wertvoll, deren Auftreten fast stets (95%) auf eine tuberkulöse Infektion hinweist; dies um so mehr, als die Phlyktänen am häufigsten in dem Alter auftreten, in dem die Diagnose der okkulten Tuberkulose am schwierigsten ist, d. i. im Kleinkindesalter. Darüber hinaus scheint die Phlyktäne auch prognostische Bedeutung zu besitzen. Das Schicksal von 50 Kindern, die vor 4—12 Jahren eine Phlyktäne gehabt hatten, wurde verfolgt. Keines von diesen Kindern zeigte in dauernder Beobachtung eine schwerere Erkrankung der Bronchialdrüsen oder eine Erkrankung der Lungen. Gelegentlich kamen Drüsen- und Knochentuberkulosen vor. Dagegen rezidivierten die Phlyktänen sehr häufig, oft mehrmals im Jahre. — **Bedö** teilt gute Erfahrungen mit spezifischer Behandlung bei armen Kindern und in der Privatpraxis mit. — **Fischl** (zu **Engel**) weist auf die Gefahr der Tuberkulinreaktion hin, betont die exceptionelle Stellung des Säuglings (erstes Trimenon), hat bei Intracutaninjektionen Herd- und Allgemeinreaktionen gesehen. Hat auf weitere Strecken als 1 m schon Infektionen (Tröpfchen) gesehen. — **v. Pirquet** be-

richtet über Vorkehrungen gegen Hausinfektionen mit Tuberkulose. — **Hamburger** hält die Einreibungsreaktion für verläßlich. — Bedeutung der individuellen bzw. familiären Disposition. — Die Verwertbarkeit der Lipase im hämoklinischen Status wird bezweifelt. — **Goeppert**: Über Beziehungen zwischen Phlyktäne und Lungenerkrankungen. — **Duken**. — **Noeggerath**: Der hämoklinische Status komme noch nicht in Betracht. — **Stern**. — **Engel** rät zur Vorsicht im klinischen Gebrauch mit den Begriffen aktiver und inaktiver Tuberkulose. Weist auf die Möglichkeit von Tuberkulinschäden hin. Bedeutung der Disposition, der endogene Faktor sei wichtiger als der exogene. — **Wimberger**: In vivo sei nicht mit Sicherheit ein Primäraffekt als solcher festzustellen. Kombination von Durchleuchtung und Aufnahme.

Gröer und Progulski (Lemberg): **Über den Wert der cutanen Diagnostik der Überempfindlichkeitszustände.**

Es wurden an einem für Krebseiweiß empfindlichen Individuum und an 3 gesunden Kontrollpersonen die funktionelle sog. lymphogene und die entzündliche Hautreaktion mit Krebseiweiß, Morphin und Pepton geprüft. Das Verhalten aller 4 Probanden blieb bei cutaner Einverleibung dasselbe, doch zeigten die nichtkrebsempfindlichen lokale Überempfindlichkeit, was zur größten Vorsicht bei Bewertung der cutanen Überempfindlichkeit für diagnostische Zwecke mahnen würde.

Ossoinig (Graz): **Über die negative Phase.**

Zusammenfassung: 1. Die negative Phase der Tuberkulinempfindlichkeit hat auch für die vaccinale Allergie Geltung. 2. Letztere dauert durchschnittlich 3—5 Tage und verhält sich analog der negativen Tuberkulinphase. 3. Der Eintritt der negativen Phase erfolgt bei beiden Antigenen schon wenige Stunden nach der ersten Einspritzung. 4. Die Entwicklung der negativen Phase scheint im umgekehrten Verhältnis zur Entwicklung der provozierenden Reaktion zu stehen. 5. Die positive Phase setzt gewöhnlich nach 3—5 Tagen, manchmal aber schon nach 24—48 Stunden ein. 6. Die Ursache der negativen Phase dürfte in humoralen Änderungen des Antikörpergehaltes gelegen sein.

Jellenigg und Siegl: Über die Hustentröpfchen bei der Tuberkulose.

1. In Übereinstimmung mit den Untersuchungen der Flüggeschen Schule ist eine Staubinfektion im Tierversuch nur sehr schwer zu erzielen. — 2. Beim Husten wird durch die Tröpfchenverstreuung ein Streukegel gebildet, dessen Breite durch einen Winkel von 40—44° gegeben ist. — 3. In diesem Streukegel sind in den zentralen Partien die Tröpfchen und besonders die Tuberkelbacillen führenden am dichtesten gesät. — 4. Bei den Untersuchungen ist eine deutliche Abnahme des Prozentgehaltes der Tuberkelbacillen haltigen Tröpfchen bei zunehmender Entfernung zu beobachten. — 5. Bei gewolltem Husten ohne Hustenreiz und beim Sprechen werden in der Regel nur Mundtröpfchen verspritzt. — 6. Auch bei Säuglingen mit offener Lungenphthise konnten gelegentlich tuberkelbacillenhaltige Tröpfchen gefunden werden.

Duken (Jena): **Zur Frage der offenen Tuberkulose im Kindesalter.**

Bei 2 Kindern im Alter von 12 und 13$^1/_2$ Jahren waren bei einer einmaligen Sputumuntersuchung in der Lungenfürsorge des Heimatortes Tuberkelbacillen nachgewiesen worden. Die Sputumuntersuchungen waren gemacht worden, ohne daß ein besonderer Verdacht auf eine Lungentuberkulose bestand. Die Tuberkulinreaktionen waren schon lange vorher als positiv festgestellt worden. Bei einer anschließenden klinischen Beobachtung waren die Lungen klinisch wie röntgenologisch völlig ohne jeden Befund. Das provocatorisch gewonnene Sputum war trotz sorgfältiger Anreicherung mikroskopisch konstant frei von Bacillen. Klinisch fehlte jeder Anhaltspunkt für eine bestehende Tuberkulose, auch waren die Temperaturen normal. Die angestellten Tierversuche blieben für den ersten Fall negativ, fielen für den anderen aber einwandfrei positiv aus. Erst nach vielen Wochen konnten bei dem letzten Fall die Tuberkelbacillen täglich im Sputum nachgewiesen werden, dabei blieb der völlig negative klinische und röntgenologische Befund bestehen und das Kind bot ein blühendes gesundes Aussehen. Der positive Sputumbefund besteht dabei bereits mehrere Monate. Durch diese Beobachtung aufmerksam gemacht, konnte inzwischen noch ein gleichartiger Fall aufgedeckt werden. Bei einem 4. Kinde mit negativem Lungenbefund

und positivem Sputum war während der Dauer eines Jahres Heiserkeit vorhanden. Dieses erlag einem Narkosetod während einer spezialärztlichen Kehlkopfuntersuchung. Die Sektion ergab eine primäre Kehlkopftuberkulose ohne Erkrankung der regionären Lymphdrüsen. Bei den anderen Kindern läßt sich nicht sagen, um welche Art von Erkrankung es sich handelt, Rachen und Kehlkopf sind bei ihnen gesund. Diese Beobachtungen sind wesentlich für die Lungenfürsorge und erklären wohl manche rätselhafte Tuberkuloseansteckung.

Aussprache: Bossert hat bereits ähnliche Beobachtungen mitgeteilt, nur fehlt bei ihnen der positive Tierversuch zu einer Zeit, in der die Tuberkelbacillen mikroskopisch noch nicht nachgewiesen werden konnten, auch scheinen seine Röntgenbefunde nicht völlig negativ gewesen zu sein.

Noeggerath, C., und A. Eckstein (Freiburg i. B.): Zur Beurteilung phthisiotherapeutischer Erfolge.

Mitteilung eines bis zu 11 Jahren währenden Kontrollversuchs an genügend großem (Tuberkulosefürsorgestelle überwacht zur Zeit rund 1300 Kinder), genügend lang (bis zu 11 Jahren), regelmäßig und eingehend überwachtem Material, der ohne Tuberkulin rein klimatisch, diätetisch und aktino-therapeutisch behandelt ist. — Als Heilungszeichen werden zeitweiser Rückgang von Manifestationen und Besserung des hämoklinischen Status abgelehnt. — Zunächst werden 3 Versuche mitgeteilt, die Beeinflussung der tuberkulösen Kinder durch Masern, Keuchhusten sowie Grippe als „Belastungsproben" zu benützen. — 1. Von 30 an Masern bzw. Keuchhusten erkrankten sicher tuberkulösen Kindern zeigen 8, also nicht $^1/_4$ der Fälle, im Verlauf des folgenden Jahres Reaktivierungszeichen. — 2. Für 24 Miliartuberkulosen war nur 5 mal (also in $^1/_5$ der Fälle) Masern bzw. Keuchhusten als wahrscheinliche Ursache nachweislich. — 3. Die letzte ausgedehnte schwere kombinierte Freiburger Masern-Keuchhustenepidemie ließ zwar die absolute Sterblichkeit der Freiburger Kinder stark ansteigen; die Todeszahl an Tuberkulose im Kindesalter stieg aber nicht, sondern sank weiterhin. — Ergebnis: 1. Masern und Keuchhusten aktivieren Tuberkulose nur in Einzelfällen, nicht aber gesetzmäßig; sonst müßte auch überall die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit im Kindesalter wellenförmig verlaufen. — 1. Die Senkung der Tuberkulinresistenz durch intercurrente Infektionskrankheiten ist ein unspezifischer Vorgang im Sinne v. Gröers und kein irgendwie sicheres Zeichen gesunkener Tuberkulosetoleranz. Negative Tuberkulinproben sind also kein brauchbares Gesundheitszeichen; weiterer Beweis hierfür: Von 13 Grippeerkrankten sicher tuberkulösen Kindern wurde nur eines reaktiviert. — Weiterhin wird von 2 Versuchsreihen an 81 sicher tuberkulösen Kindern die Zeitfolge der Reaktivierungen und die Dauer der Krankheit untersucht. — Ergebnis: 1. Von 69 Fällen zeigten rund $^5/_7$ nach 1 Jahr, die Hälfte nach 2 Jahren und $^1/_{10}$ nach 3—4 Jahren Reaktivierungen. — 2. Unter 63 Fällen zeigten $^1/_4$—$^1/_3$ Gesundheitsintervalle okkulter Tuberkulose im Sinne Engels von 1—2 bzw. 2—3 Jahren Dauer; Intermissionen von 3—4 Jahren sind in $^1/_6$ und solche von 4—5 Jahren in $^1/_{10}$—$^1/_{11}$ dieser Fälle nachweisbar. — Ergebnis: Die erschreckende intermittierende Chronizität der kindlichen Tuberkulose ist eine Warnung an die vielen optimistischen Phthisiotherapeuten mit ihren zu kurzen Beobachtungszeiten. — Ob unser Resultat: Herabgehen der nachweislich Kranken auf nur $^1/_{10}$—$^1/_{11}$ der ursprünglichen Zahlen innerhalb 4—5 Jahren ein gutes ist, kann mangels wirklich vergleichbarem Material Unbehandelter oder spezifisch Beeinflußter nicht angegeben werden. — Verhalten des Massenanwuchses: Fortlaufende Gewichts- und Längenmessungen von 100 sicher tuberkulösen Kindern ergaben keine wesentliche Abweichung von den Normalkurven Freiburger Kinder; die Gewichte der älteren tuberkulösen Kinder sind vielleicht etwas höher. — Dies jedenfalls nicht ganz ungünstige Ergebnis ist ganz ohne Tuberkulin erreicht — Auch die — anfangs besprochene — trotz der Inflationszeit, trotz durch eigene Untersuchungen aufgedeckter starker Verschlechterung der Wohnungsverhältnisse und trotz der genannten Epidemien eingetretene Senkung der absoluten Tuberkulosesterblichkeit der Freiburger Kinder ist praktisch

ohne Tuberkulinbehandlung erfolgt, wie eine Rundfrage bei den Freiburger Ärzten ergeben hat. Es ist notwendig, ähnlich ausgedehnte Untersuchungen an mit Tuberkulin behandelten Kindern anzustellen. Selbstberichte [durch *Blumenthal* (Berlin)].

3. Tagung der Südwestdeutschen Ohren-, Nasen-, Halsärzte in Frankfurt a. M. Sitzung am 26. Oktober 1924.

Berichterstatter: G. Schröder, Schömberg.

Auf der sehr anregenden Tagung kamen einige Fragen zur Besprechung, die auch für Tuberkuloseärzte von Interesse sind.

Loebell (Marburg): **Halbseitige Kehlkopfexstirpation bei einem Tuberkulösen.** 3. Tag. d. Südwestdtsch. Ohren-, Nasen-, Halsärzte, Frankfurt a. M., Sitzg. a. 26. X. 1924.

Ein Fall, bei dem irrtümlich ein malignes Chondrom angenommen worden war. Die nachträgliche histologische Untersuchung des Tumors, der außen am Halse neben dem Schildknorpel sich vorwölbte, ergab Tuberkulose. Der Tumor war sonst knorpelhart; der innere Larynx war völlig frei. Es trat Heilung ein. In der Erörterung betonte vor allem Grünberg-Bonn, daß man die Diagnose vor der eingreifenden Operation durch eine Probeexcision hätte sichern müssen. Die gemachte Operation erschien ihm für Tuberkulöse zu eingreifend. Eine Laryngofissur würde genügt haben. Wahrscheinlich wäre man auch mit Röntgenbehandlung zum Ziel gelangt.

Amersbach (Freiburg): **Oberflächenanästhesie.**

Er hat verschiedene Anaesthetica durchprobiert; das Cocain wird von keinem der Ersatzmittel übertroffen, aber Psicain und Tutocain hält Amersbach für wertvolle, brauchbare Ersatzmittel, vor allem wenn man die 2—4 proz. Lösung mit 1—2 proz. Phenollösung versetzt. Die Tropfenmethode mittels Spritze erlaubt die exakteste Dosierung.

Müller (Frankfurt a. M.): **Anästhesierende Injektionen in den Nervus laryng. inferior (Methode Leichsenring).**

Der Nerv soll nicht durchschnitten, sondern durch Einspritzungen von Novocain-Alkohol-Lösung ausgeschaltet werden. Bei den Injektionen ist darauf zu achten, daß der Oesophagus und die Trachea nicht verletzt werden. Die subjektiven Beschwerden sind gering. Paramedian- und Intermedianstellung des Stimmbandes wurden erreicht. Überkreuzung des Aryknorpels und Exkavation der betreffenden Stimmlippe kamen nicht zur Beobachtung. Die therapeutischen Ergebnisse der Methode sind noch unsicher; man kann nach Stillegung der Corda ev. sicherer operieren. In der lebhaften Aussprache zu diesen Vorträgen verwarf Hirsch-Stuttgart völlig das Cocain; Blumenfeld-Wiesbaden glaubt, daß das Cocain noch nicht durch die Ersatzmittel verdrängt ist. Die Methode der Durchschneidung des Recurrens infer. oder seiner Ausschaltung durch Alkoholinjektion fand kaum Beifall. Die meisten Diskussionsredner, besonders Albrecht-Tübingen, warnten direkt vor der Nervenblockade und halten Schweigekur und Flüstersprache bei den Larynxtuberkulösen für völlig ausreichend. Es wurde auch von Schädigungen des Sympathicus nach den Alkoholinjektionen berichtet. Brüggemann-Gießen glaubt allerdings, daß die Unterbrechung des Recurrens besonders auch durch Ausschaltung der Stimmbandbewegung nach Husten günstig wirkt. Kessel-Stuttgart glaubt, daß der höhere Gehalt der Tutocainlösung an Adrenalin nicht ungefährlich sei.

Stern (Frankfurt a. M.): **Über die Globulinfraktion im Blutserum bei Ohrenerkrankungen.**

Das Globulin kommt durch Zusatz von 19 proz. Ammoniumsulfatlösung zur Fällung. Nur ein negativer Ausfall der Probe beweist, daß keine aktive Tuberkulose vorliegt.

Leicher (Frankfurt a. M.): **Methode, die Haut-Erythem-Dosis bei Bestrahlungen mit Quarzlicht zu bestimmen.**

Er empfiehlt besonders die Janus-Lampe (Wärmestrahlung) zur Behandlung schlecht granulierender Wunden.

Wolf (Frankfurt a, M.): **Die Gefahren der Kaustik im Larynx.**

Stimmlippen dürfen nur oberflächlich gebrannt werden. Verletzung der Knorpelgelenke ist zu meiden, Ödeme und Blutungen können gefährlich werden. In der Erörterung wird besonders von Kahler-Freiburg, Albrecht-Tübingen, Spiess-Frankfurt a. M., Schröder-Schömberg hervorgehoben, daß bei richtiger Technik und guter Stellung der Indikation die Gefahren der Kaustik bei Kehlkopftuberkulose gering sind und das Verfahren bei vielen Fällen großen Nutzen stiftet. Es wird besonders betont, daß es Kranke mit konstitutionell bedingter Neigung zu Ödemen gibt. Schröder teilt mit, daß er bei solchen Fällen durch intravenöse Kalkbehandlung, die man zweckmäßig schon vor dem Eingriff beginnt und nach ihm einige Zeit fortsetzt, die Ödeme in Schranken halten könnte.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XXIV, Heft 3/4. S. 97—224.

Ergebnisse oder Übersichtsberichte.

Der augenblickliche Stand der Tuberkulosebekämpfung in England.

Von
W. C. Rivers, Barnsley.

I. Verwaltungsgebiet.

Der Krieg und seine Auswirkungen, die unsere Ansichten in so vielen Beziehungen gewandelt haben, sind hauptsächlich dafür verantwortlich zu machen, daß sich auch unsere Aussichten hinsichtlich der Verhütung und Behandlung der Tuberkulose jetzt geändert haben. Von der ersten klaren Anzeige dieses Wechsels handelte ein Leitartikel, der vor 3 oder 4 Jahren in der Lancet erschien und die aus dem Krieg gewonnene Erfahrung von der erschreckenden und überraschenden Wirkung der allgemeinen Not nachdrücklich schilderte, die sich in dem Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit in England zeigte. Alle besonderen Maßnahmen der Tuberkulosebekämpfung wurden von der allgemeinen Verschlechterung der Ernährung und Hygiene hinweggefegt; die natürliche Folgerung daraus ist, daß die allgemeine Besserung der sozialen Lage im weitesten Sinne weitaus die beste Waffe gegen die Tuberkulose war. Gewiß war, trotz der schnellen Ausdehnung der Tuberkulosefürsorgeeinrichtungen in den Jahren 1912 bis 1914 als Folge der Annahme des Krankenversicherungsgesetzes, unter Beibringung triftiger Beweise, davor gewarnt worden, diese Maßnahmen als Allheilmittel anzusehen. So hatte Prof. Karl Pearson z. B. die Tuberkulosesterblichkeit von Aberdeen aus der Zeit, als dort noch keine Tuberkulosefürsorge bestand, der von Edinburg, von wo in England die Bewegung zur Einrichtung von Tuberkulosefürsorgestellen ausging, gegenübergestellt und gezeigt, daß die Abnahme in Aberdeen größer war als in Edinburg. Aber solche Warnungen hatten nur geringen Erfolg, die große Öffentlichkeit hatte ihr Urteil über die Tbc.-Fürsorgestellenbewegung und ihren britischen Herold, Sir Robert Philip, schon gebildet. Dieser schrieb der Lancet eine Antwort auf ihren Artikel, in der er hervorhob, daß die durch den Krieg verursachte Begünstigung der Infektionsmöglichkeit die Ursache der Kriegszunahme der Tuberkulose sei. Diese Ausführungen hat die Zeit längst in weitestem Maße widerlegt. Die Zunahme war zu plötzlich und zu groß, um nur auf größeren Infektionsmöglichkeiten beruhen zu können; in der Tat bezeichnet der leitende Sanitätsbeamte im Gesundheitsministerium als erste und wichtigste Maßnahme im Kampf gegen die Tuberkulose die Besserung der sozialen Lage, und Philip selbst räumt diesen Maßnahmen jetzt eine viel größere Bedeutung ein als früher. Die Besserung der sozialen Lage ist z. B. abhängig von der Politik; und es ist in diesem Zusammenhang interessant, zu sehen, was die jetzt zur Herrschaft gelangte, vorher fast ohnmächtige Arbeiterregierung in der Tuberkulosefrage getan hat. Bestimmt hat die Schroffheit nachgelassen, welche unter den früheren Regierungen den Verkehr mit den tuberkulösen Kriegsteilnehmern zu kennzeichnen begonnen hatte: Fälle von Rentenbewilligung und Gewährung von Behandlung wurden entgegenkommender erledigt. Es wurde auch versprochen, daß eine Kürzung der den Gemeindeverbänden zur Tuberkulosebekämpfung bewilligten Mittel nicht erfolgen sollte. Aber das ist auch alles. Eine neuerdings erlassene Vorschrift, daß vor der Entlassung eines Versicherten aus der Heilstättenbehandlung der Fürsorgearzt dessen Wohnung besuchen soll, um festzustellen, ob sie für seine Unterbringung geeignet ist, hat keinen praktischen Wert; denn der spärliche Wohnungsneubau in ländlichen Bezirken, das Einrichten und Verproviantieren macht das gewöhnliche Arbeiterwohn-

haus in einer Industriestadt auch noch nicht zu einer für einen Schwindsüchtigen geeigneten Wohnung.

Wenn wir nun das auf den verschiedenen Gebieten der Tuberkulosebekämpfung Erreichte im einzelnen betrachten, so finden wir zunächst, daß die Zahl der Betten in Heilstätten stetig vergrößert wurde. Die meisten Verwaltungsbezirke besitzen eigene Heilstätten oder richten solche in Ausführung von Vorkriegsplänen ein. So die Grafschaft Surrey, die im Kriege ein Privatsanatorium mit 50 Betten pachtete und jetzt im Begriffe ist, auf schon vor dem Kriege gekauftem Boden eine Heilstätte mit 200 Betten zu errichten. Es ist indessen zweifelhaft, ob in dieser Hinsicht die Dinge so gut sind, wie sie scheinen. Die öffentlichen Heilstätten in England haben keinen sehr großen Erfolg; ihre ärztlichen Leiter wechseln sehr oft, öfter jedenfalls als die der Privatsanatorien. Eine der bedeutendsten und in ihrer Einrichtung teuersten öffentlichen Anstalten, die King Edward VII. Institution in Midhurst, führt in ihrem letzten Jahresbericht nur vier Anlegungen von künstlichem Pneumothorax auf, und von diesen wurden zwei wieder aufgegeben. Die Hauptursachen dieses Wechsels werden später in dem Abschnitt „Persönliches" besprochen werden. Zur Versorgung der Kranken mit chirurgischer Tuberkulose gehen die Gesundheitsbehörden im allgemeinen darauf aus, Betten zu mieten, entweder in Sonderanstalten oder auch in orthopädischen, die Tuberkulosekranke aufnehmen; Anstalten ersterer Art scheinen bevorzugt zu werden. So herrscht eine starke Nachfrage nach Betten in dem Treloar-Hospital in Alton, Hants, der Musteranstalt in England, die nach dem Vorbild von Berck sur mer und Samaden eingerichtet ist. Verf. hat die Erfahrung gemacht, daß die Sonderanstalten für Tuberkulöse mehr Erfolge aufzuweisen haben als die orthopädischen. Von der gleichen Art wie Alton sind zwei Anstalten, die dem Metropolitan asylums board, dem allein der Londoner Grafschaftsrat die Krankenhausbehandlung der Tuberkulösen Londons übertragen hat, unterstehen: eines für Kinder in Caterham, das andere, jüngst eröffnete für Erwachsene in einem umgebauten Hotel an der Küste von Norfolk. Huddersfield und Sheffield, zwei Städte in Yorkshire, haben gleichfalls Sonderspitäler für tuberkulöse Kinder, fast nur Knochen- und Gelenkkranke. In letzterem (mit 550 000 Einwohnern) erwies sich das Hospital mit 100 Betten als etwas zu groß; es wurden deshalb einige Betten anderen Behörden überlassen zum Preis von £ 1.5.0 pro Woche.

Die Fürsorgestellen haben sich in ihrer Art in den letzten Jahren nicht geändert. Die Zahl der Neuuntersuchten, die sich keineswegs alle als tuberkulös erwiesen, beträgt durchschnittlich 850 im Jahr auf eine Bevölkerung von 300 000. Die Praxis geht dahin, die alten Patienten mehr und mehr wieder an ihre Hausärzte zurückzuverweisen, weil, da die neuen Kranken in größerer Zahl zugehen als die alten aus der Überwachung ausscheiden, die Zahlen sonst zu groß würden. Gewiß wäre es besser, den ärztlichen Dienst in der Tuberkulosefürsorge zu erweitern, doch läßt sich dies wegen der Kosten zur Zeit nicht durchführen. Jüngere Einrichtungen, die landwirtschaftlichen und industriellen Arbeitskolonien, hat man neuerdings einer ablehnenden Kritik unterzogen. Auf einer im Juli abgehaltenen Sitzung der National association for the prevention of tuberculosis haben zahlreiche Redner über die schlechten Erfolge geklagt; einer sagte, daß er von 50 Ausgebildeten nur 3 kennt, die ihren neuen Beruf auch ausüben. Der Mangel an Geld zur Beschaffung der Arbeitseinrichtungen (z. B. Maschinen für die Schuhmacherei) für entlassene Ausgebildete ist eine andere Schwierigkeit, noch mehr das Überangebot von gesunden Arbeitslosen, das wahrscheinlich die Ursache für das neuerdings beobachtete Aufhören des Sinkens, sogar eines leichten Anstiegs der Tuberkulosesterblichkeit ist. Das System der ländlichen Siedelung nach dem Muster von Papworth, Cambridgeshire, ist leider viel zu teuer, um allgemein durchgeführt werden zu können. Viel mehr Erfolge sind von der Freiluftschule zu erhoffen, die allerdings bis jetzt noch lange nicht die Verbreitung gefunden hat, die man ihr wünschen möchte. Überall, wo sie besteht, gibt es eine große Liste von Anwärtern, und ihre Erfolge sind ausgezeichnet. Von besonderem Nutzen ist sie als Übergang

zur gewöhnlichen Schule; aber wenn die Kinder zu früh, vor $1^1/_2$ Jahren, in diese zurückkehren, sieht man oft ein Wiederaufflackern der Hilustuberkulose. Die meisten Kinder schlafen zu Hause, regelmäßig tun sie es über das Wochenende. Wahrscheinlich wird die häufigere Feststellung der Hilustuberkulose, die bei den Allgemeinärzten noch zu wenig bekannt ist, die dringende Forderung zur Vermehrung der Freiluftschulen erheben lassen. In der Tat würde, wenn man alle Schulen in Freiluftschulen umwandelte, die Lungentuberkulose im Schulalter zum großen Teil verschwinden und die Fälle chirurgischer Tuberkulose würden seltener werden. Es besteht leider die Neigung, die Freiluftschulen an zu offenen und zu wenig geschützten Stellen einzurichten, anstatt, wenigstens dort, wo es möglich ist, in kleinen Waldlichtungen. Eine hervorragende Einrichtung der Tuberkulosebekämpfung in Frankreich, das „Œuvre Grancher", das gesunde oder nur wenig kranke Kinder aus tuberkulösen Familien auf dem Lande unterbringt, findet man nicht in England. Es liegt dies wahrscheinlich an den besonderen französischen Verhältnissen. Frankreich hat, wie dies kürzlich ein französischer Verfasser in einer englischen medizinischen Zeitschrift ausführte, mehr Tuberkulose als ein anderes großes Land in Europa, dazu leidet es unter Bevölkerungsabnahme. Im Angesicht dieser beiden Tatsachen ist es natürlich, daß man einen Plan faßt, diese beiden Brände im Keime zu ersticken.

Fragen des Personals und der Leitung. Mit Ausnahme des Bezirkes von Lancashire, des zweitgrößten Medizinalbezirkes in England mit 1 700 000 Einwohnern, arbeiten alle Tuberkulosefürsorgeärzte in England und Schottland unter der Leitung des örtlichen Medizinalbeamten. Es ist bezeichnend, daß der Jahresbericht von Lancashire der wertvollste ist, der herauskam; er ist von dem ältesten Tuberkulosefürsorgearzt des Bezirkes geschrieben, dessen Amtsbereich ausschließlich die administrative Leitung der Tuberkulosefürsorge und -bekämpfung ist, und der nur einem unabhängigen Tuberkulosekomitee verantwortlich ist, während die übrigen Aufgaben der Medizinalverwaltung von dem Medizinalbeamten (medical officer of health) verwaltet werden. Das ist nicht weiter verwunderlich, denn dem Medizinalbeamten, der das gesamte Gesundheitswesen seines Bezirkes zu beaufsichtigen hat, bleibt nicht so viel Muße, daß er auf jedem Teilgebiet auf dem laufenden sein kann; er kommt mehr und mehr in die Lage des Allgemeinpraktikers, den auch die schnellen Fortschritte auf den Einzelgebieten zu einem Halbwisser werden lassen. Es ist dringend notwendig, daß alle Bezirke dem Beispiel von Lancashire folgen und eine besondere Behörde für die Tuberkulosebekämpfung einrichten. Auch das Gesundheitsministerium, das bis zu einem gewissen Grade die Tuberkulosebekämpfung beaufsichtigt, und dessen leitender Medizinalbeamter in einer Woche über das Studium der Medizin, in der nächsten über die Säuglingssterblichkeit, in der dritten über die Desinfektion der Schiffe mit Blausäuregas schreibt, müßte einen hervorragenden Fachmann auf dem Gebiete der Tuberkulose bestellen, um die Anstrengungen im ganzen Land auf die gleiche Höhe zu bringen. Es müssen auch größere Anstrengungen gemacht werden, um die Stellen in der Tuberkulosebekämpfung mit den geeigneten Männern zu besetzen. Es ist noch nicht lange her, daß ein Mann zum „Tuberkuloseprofessor" ernannt wurde, der zu dieser Professur direkt von der Stellung eines Pathologen in der Heeresmedizinalabteilung her kam und in der Tuberkulosefrage überhaupt keine besondere Erfahrung hatte. Den Plan, dem Tuberkulosefürsorgearzt auch noch die Aufgaben des Schularztes, die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und die Säuglingsfürsorge zu übertragen, hat man nur selten durchgeführt und nur in sehr dünn bevölkerten und daher armen Bezirken. Das ist gut so, und man kann nur hoffen, daß dieses Verfahren keine Verbreitung gewinnt; dabei wird nur schlechte Arbeit geleistet, und es lassen sich nur armselige Erfolge erzielen. Stellenweise hat man das „Diplom eines Facharztes für Tuberkulose" eingeführt, das aber bis jetzt nur wenige Bewerber fand. Sir Robert Philip schlug vor, das wohlbekannte „Diploma of public health" in verschiedene Befähigungsnachweise zu zerlegen, derart, daß Diplome für die Sonderfächer der Tuberkulose,

Geschlechts-, Kinderkrankheiten usw. eingeführt würden. Eine viel bessere Empfehlung als sie durch eines der ebengenannten erlangt werden kann, hat sich die Vereinigung der ärztlichen Heilstättenleiter mit ihrem „Diploma for the nursing of tuberculous disease" gesichert. Es ist nur zu hoffen, daß diese Körperschaft mit ihren wertvollen Bestrebungen Erfolg hat, die Stellung der ärztlichen Leiter der britischen öffentlichen Heilstätten zu heben, die nach dem Urteil Erfahrener jetzt weit unter der steht, die die Leiter der Heilstätten auf dem Festland einnehmen. Alles in allem: das Leitwort, an das die für die britische Tuberkulosebekämpfung Verantwortlichen sich halten sollen, ist: Mehr sein als scheinen.

II. Technisches.

Aus dem Gebiet der spezifischen Behandlung ist wenig zu berichten. Die „diaplyte vaccine", Tuberkulin, das aus den Rückständen entfetteter Tuberkelbacillen gewonnen ist, wurde in mehreren Arbeiten auf Grund von Untersuchungen abgelehnt und wird jetzt kaum noch angewandt — das gewöhnliche Schicksal aller bakteriologischen Heilmittel bisher, gleichgültig, aus welchem Weltteil sie stammen. Der letzte Bericht über Spahlingers kombinierte Serum- und Vaccinebehandlung erschien vor kurzem in dem „Tubercle". Er versprach nichts und war sehr zurückhaltend. Es heißt, daß Spahlingers Heilmittel zur Zeit hier nicht zu bekommen sind. Ich weiß nichts davon, daß die Chemotherapie etwas geleistet hat. Die Lungenkollapstherapie kommt nach ihrer späten Einführung in England immer mehr zur Anwendung. Einige führen auch die Thorakoskopie und das Durchbrennen von Strängen nach Jacobäus aus. Die erste Thorakoplastik wurde in England von einem Chirurgen in Newcastle-on-Tyne ausgeführt, nach einer Übersetzung von Sauerbruchs Arbeit von 1911, die ich ihm besorgte, und an einem von mir überwiesenen Kranken. Nach meiner Erfahrung wollen aber die Allgemeinchirurgen die Mühen mit der örtlichen Betäubung, die Sauerbruch empfiehlt, nicht auf sich nehmen und haben mehr Vertrauen zur Allgemeinnarkose, die doch, ausschließlich angewandt, gefährlich ist. Die Operation mit dorsaler Schnittführung nach Sauerbruchs Vorschrift wird fast nur von den Chirurgen von zwei oder drei Londoner Tuberkulosespitälern ausgeführt und von Morriston Davies von dem Vale of Clwyd-Sanatorium in Wales. Die Ergebnisse des letztgenannten an 25 Fällen sind folgende:

Die I. Reihe, seit 1911, waren durchweg zweizeitige Operationen nach Wilms, bei

a) Tuberkulose: Kein unmittelbarer Operationstodesfall. Einer, bei dem nur die erste Zeit ausgeführt war, starb 6 Wochen später an Pneumonie. Einer konnte wieder annähernd normal leben, nachdem er vorher bettlägerig gewesen war, starb 3 Jahre später an fortschreitender Tuberkulose der anderen Seite. Die 5 anderen lebten nach der Operation noch 10 Monate, $1^1/_2$, 3, 9 und 11 Jahre.

b) Bronchiektase: Kein unmittelbarer Operationstodesfall. 3 Fälle noch beobachtet 1, 3, $3^1/_2$ Jahre nach der Operation; ihr weiteres Schicksal ist nicht bekannt.

II. Reihe, seit 1921, einzeitig nach Sauerbruch in örtlicher Betäubung und leichter Allgemeinnarkose operiert, mit Ausnahme von 3 (2 wegen Tuberkulose, 1 wegen Bronchiektase mit axillarem Schnitt).

a) Tuberkulose. Kein Operationstodesfall. Einer starb 11 Monate p. op. an Darmtuberkulose. 5 Fälle sind noch in Behandlung einschließlich eines wegen Exsudat auf der anderen Seite wieder aufgenommenen. Die anderen 4 leben in gutem Gesundheitszustand 8 Monate, 1, $1^1/_2$ und 2 Jahre nach der Operation.

b) Tuberkulose mit Pyopneumothorax und Bronchusfistel: 1 Fall, der Kranke starb unmittelbar nach der Operation.

c) Bronchiektasen: 2 Fälle, davon starb einer im Anschluß an die Operation, der andere ist bei gutem Befinden 16 Monate p. op.

Morriston Davies hat auch die Technik der Einengung der Spitze um ein neues Verfahren bereichert, durch Verwendung eines lebenden autoplastischen Lappens. Er

resesiert Knorpel und vorderen Abschnitt der zweiten Rippe und schlägt einen Lappen ein, den er aus dem M. pectoralis oder aus dem Unterhautfettgewebe oder, bei Frauen, aus der Mamma bildet. Er findet die damit erzielten Erfolge viel besser als die der Paraffinplombe.

Bei der Allgemeinbehandlung ist zu bemerken, daß die wichtigste Veränderung in England die Aufgabe der Arbeitskur in den Heilstätten ist; Lillingston, Clive Rivière, Rolleston u. a. haben sie bekämpft, und ihre Anhänger und Verbreiter haben sie fast gar nicht verteidigt. Von Almroth Wright berichtet man, daß er jetzt eine Behandlung vorzieht, die soviel als möglich jede Autoinokulation vermeidet. Die Liegekur als Hauptanker der hygienisch-diätetischen Behandlung gewinnt jetzt glücklicherweise immer größere Verbreitung.

Bei der chirurgischen Tuberkulose und dem Lupus fängt man jetzt an, die Behandlung mit künstlichem Sonnenlicht aufzunehmen, wobei der ganze Körper bestrahlt wird. Zur Lupusbehandlung wird eine Kohlenstiftlampe empfohlen, die aber bei Kindern ihre Nachteile hat. Wenn die Vorzüge der Aureollampe — für ultraviolette Strahlen durchlässiges Glasfilter, Reflektor, geringer Stromverbrauch — allein in England angezeigt würden, so müßte sie in kurzer Zeit einen riesigen Absatz finden.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

● **Lepeschkin, W.: Kolloidchemie des Protoplasmas. (Monogr. a. d. Gesamtgeb. d. Physiol. d. Pflanzen u. d. Tiere. Hrsg. v. M. Gildemeister, R. Goldschmidt, C. Neuberg, J. Parnas u. W. Ruhland. Bd. 7.)** Berlin: Julius Springer 1924. XI, 228 S. G.-M. 9.—.

Verf. hat sich die dankenswerte Aufgabe gestellt, in kritischer Sichtung das bisher vorliegende Beobachtungsmaterial zusammenzustellen, das uns einen Einblick in den kolloiden Bau des Protoplasmas gewährt. Die Grundlage hierzu geben diejenigen Erscheinungen, welche wir in kolloidalen Lösungen finden und welche eine gewisse Analogie zu den Erscheinungen in der lebenden Zelle aufweisen, die uns berechtigt, auch die lebende Materie, wenn auch in bewußt einseitiger Eingrenzung des Gesichtsfeldes, als ein physikalisch-chemisches System zu betrachten. Zur Erleichterung des Verständnisses für den weiteren Leserkreis, an den die Monographie sich wendet, ist eine genügend ausführliche und verständliche Einleitung über die allgemeinen Eigenschaften der kolloiden Lösungen, besonders der Eiweißkörper und Lipoide, vorangestellt. Darauf wird die allgemeine Kolloidchemie des Protoplasmas besprochen, der Agregatzustand, der Phasenzustand, die reversiblen und irreversiblen Zustandsänderungen der Kolloide im Plasma, Kern, in den Chromatophoren, Muskeln und Bindegewebsfasern. Der 2., spezielle Teil behandelt die chemische Zusammensetzung des Dispersionsmittels und der dispersen Phasen von Plasma und Kern, ihre Veränderungen durch Hitze, Kälte, Austrocknen, Licht und Elektrizität als physikalische Agenzien, durch Salze, Säure, Laugen und Narkotica als chemische Mittel. Die trotz des eng begrenzten Rahmens ziemlich umfangreiche Literatur, namentlich auch die dem Mediziner weniger bekannten Untersuchungen an Pflanzenzellen, erschöpfend, sind klar und prägnant zusammengefaßt, wobei die eigenen Arbeiten des Verf. einen nicht unwesentlichen Teil des auf diesem grundlegenden Gebiete der allgemeinen Biologie gemachten Fortschrittes darstellen. Das Werk ist dem Andenken Wilhelm Pfeffers, einem der Hauptbegründer dieser Forschungsrichtung, gewidmet und kann jedem empfohlen werden, der in der Erforschung der physikalisch-chemischen Kräfte, welche in der kolloiden lebendigen Substanz wirksam sind, die unerläßliche Grundlage sieht für jede Erforschung der Lebensvorgänge überhaupt. *E. Leschke* (Berlin).

Boynton, Ruth E.: A comparison of normal standards for the vital capacity of the lungs of women. (Ein Vergleich der Normalwerte für die Vitalkapazität der weiblichen Lungen.) (*Student's health serv. a. dep. of prev. med. a. public health, med. school, univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Arch. of internal med. Bd. **33**, Nr. 3, S. 292 bis 300. 1924.

Mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der verwendeten Körpermaße in ihrer konstanten Beziehung zur Vitalkapazität benutzte Boynton sowohl das Körpergewicht, als auch Oberfläche, Standhöhe und Stammhöhe zur Eruierung ihrer Beziehungen zur Vitalkapazität. Untersucht wurden 738 Studentinnen im Alter von 16—44 Jahren. Als Spirometer dient ein nach den Angaben von Peabody und Wentworth modifizierter Sanbornscher Apparat, an welchem jedesmal mindestens drei Ablesungen gemacht wurden, deren höchster Wert gewält wurde.

Die Korrelation zwischen Vitalkapazität und Körpergewicht bzw. Körperoberfläche ist sehr gut ausgeprägt und ergeben beide Methoden bei über 65% der Fälle mehr als 90% der Normalwerte; die zwischen Stammhöhe und Vitalkapazität ist nicht besser als die zwischen Standhöhe und Vitalkapazität. Die beiden letzteren Methoden besitzen zu hohe Standardwerte, denn es ergaben sich bloß für 41% der Fälle Vitalkapazitätwerte von über 90% des Normalen. Demgemäß ist die Beziehung der Vitalkapazität zu Körpergewicht bzw. -oberfläche eher zu empfehlen als die zu Stammhöhe bzw. Standhöhe. Mit Rücksicht auf die vielen Fehlerquellen bei Bestimmung der Stammhöhe und die geringen bei Bestimmung von Körpergewicht und -höhe ist für praktische Zwecke erstere Methode nicht zu empfehlen. *Hofbauer* (Wien).°°

Fujita, Uniroku: Elektromyographisches Studium des Zwerchfelltonus. (*I. med. Klin., Univ., Fukuoka.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **203**, H. 5/6, S. 472 bis 479. 1924.

Untersuchungen über die Aktionsströme der Sternalportion des Zwerchfells des Kaninchens bei natürlicher und künstlicher Atmung. Bei normaler Atmung sieht man eine der Atmung entsprechende wellenförmige Saitenkurve, auf welche während der Inspirationsphasen Perioden oszillierender Ströme aufgesetzt sind. Bei künstlicher Atmung sieht man ebenfalls den Thoraxbewegungen entsprechende wellenförmige Niveauveränderungen der Saitenkurve. Außerdem bestehen während der Exspirationen Oszillationen kleiner Amplitude. Wenn die Tiere nach Sistierung der künstlichen Atmung eine Zeitlang in einem Zustande der Apnöe bleiben, so sieht man während dieses Stadiums keine wellenförmigen langsameren Schwankungen der Saite mehr, dagegen dauernd Oszillationen von gleichmäßiger, kleiner Amplitude. Diese Oszillationen betrachtet Verf. als die Begleiterscheinung des „motorischen Muskeltonus" im Sinne Kurés, weil sie bei Durchschneidung der motorischen Wurzeln der Phrenici vollständig verschwinden. Nach Exstirpation des Halssympathicus samt Ganglion stellatum beobachtete Verf. eine Verstärkung der Amplitude der oszillatorischen Aktionsströme bis zum Doppelten, desgleichen zeitweise nach der Durchschneidung eines Vagus. Dies deutet er als eine Steigerung des motorischen Tonus infolge Ausfalles des sympa hischen und parasympathischen Tonus. Eine nach Adrenalin- oder Pilocarpininjektion zu beobachtende Vergrößerung der Amplitude der Aktionsströme deutet er umgekehrt als Miterregung des motorischen bei Steigerung des sympathischen oder parasympathischen Tonus. Andererseits sollen die Beobachtungen erst die Existenz der letzten beiden Tonusarten beweisen, eine Kette von Hin- und Rückschlüssen, welche dem Ref. nicht einleuchtet. Wertvoll ist die Feststellung, daß die langsamen Niveauveränderungen der Saitenkurve, welche von manchen Seiten als Ausdruck des sympathischen bzw. parasympathischen Muskeltonus betrachtet werden, gar nichts hiermit zu tun haben können, weil sie noch nach Ausschluß aller Zwerchfellinnervation bestehen bleiben, solange die Thoraxbewegungen passiv oder aktiv unterhalten werden. Sie sind also in diesem Falle als sichere methodische Kunstprodukte erwiesen.

Wachholder (Breslau).°°

Genersich, Andreas: Zur Frage der Druckverhältnisse im Pleuraraum. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 59, H. 4, S. 634—644. 1924.

Verf. unterzieht die bisherigen Anschauungen über den Pleuradruck theoretischen und praktischen Überlegungen. Er lehnt eine Gleichförmigkeit des gesamten Pleuradruckes ab, weil niemals so gleichmäßige Verhältnisse an der Lunge angenommen werden können. Es wird auch angenommen, daß neben der Beschaffenheit des Brustkorbes (Lungenspitzengegend, Costal- und Intercostalabschnitt, Verkalkung der Rippenknorpel, Altersveränderungen der Rippen, Muskulatur) noch viele andere Momente wie z. B. die Herzfunktion, die Herzgröße oder die Magen-Darmfüllung auf das Verhalten des Pleuradruckes bestimmend einwirken. Auf Grund von Phanthomversuchen, deren Technik genau angegeben wird, kommt Verf. zu folgenden Schlüssen. Anläßlich einer Flüssigkeits- oder Gasansammlung im Pleuraraum kann das Zwerchfell selbst bei Negativität des meßbaren Brustraumdruckes hinabtreten und das Mediastinum nach der gesunden Seite verlagert sein. Solange in der Flüssigkeits- und Gasansammlung negativer Druck herrscht, dürfen wir nicht von einer Kompression der kranken Lunge reden. Das Zwerchfell wird nur durch eine Flüssigkeits- oder Gasansammlung nach unten verdrängt, deren Druck den Bauchraumdruck übertrifft. *Deist* (Schömberg).

Semer, E. de: Recherches sur la respiration et sur les troubles respiratoires qui apparaissent chez le chien par la vagotomie. (Untersuchungen über die Atmung und über die Atemstörungen, welche beim Hunde nach der Vagotomie auftreten.) Journ. de physiol. et de pathol. gén. Bd. 22, Nr. 2, S. 291—302. 1924.

Verf. sucht in einer Reihe von Abhandlungen (vgl. dies. Zentrlbl. 22, 233) nachzuweisen, daß die Atmung kein automatischer, sondern ein reflektorischer Vorgang ist, der in erster Linie durch sensible Erregungen ausgelöst wird, welche in der Lunge selbst entstehen. In dieser Mitteilung wird nachgewiesen, daß die von der Lunge ausgehenden sensiblen Erregungen das Atemzentrum nicht nur über die Vagi erreichen, sondern auch auf anderen Wegen, wie er meint, über das Rückenmark. Verf. benutzt die mit den Atmungsphasen koordinierten Öffnungs- und Schließungsbewegungen des Larynx als Kriterium für die Tätigkeit des Atemzentrums. Er zeigt hieran, daß das Atemzentrum des Hundes in den Lungen durch Aufblasen oder elektrische Reizung des Hilus ausgelöste sensible Erregungen auch noch nach der doppelten Vagotomie mit einer koordinierten Larynxbewegung beantwortet. Dieser Erregungsweg soll aber ungenügend sein, so daß das Tier auf ihn allein angewiesen nur eine in ihren einzelnen Teilen unkoordinierte, also ungenügende Atmung zeigt. So kommt es nach der Vagotomie besonders zu einer starken Inkoordination zwischen den Atembewegungen der Lungen und den Bewegungen des Larynx. Diese Inkoordination führt Verf. hauptsächlich darauf zurück, daß nach Durchschneidung der Vagi die in ihnen verlaufenden koordinierten zentrifugalen Erregungen fortfallen. *Wachholder* (Breslau).°°

Gollwitzer-Meier, Klothilde: Abhängigkeit der Erregbarkeit des Atemzentrums von dem Gleichgewicht bestimmter Ionen im Blut. (*Med. Klin., Univ. Greifswald.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 151, H. 1/2, S. 54—83. 1924.

Die Erregbarkeit des Atemzentrums hängt nach Tierversuchen an Kaninchen ab vom Ionengleichgewicht des Blutes. Zunahme der primären und sekundären Phosphat- und K-Ionen erhöht, die der Ca- und Mg-Ionen verringert die Erregbarkeit und so auch umgekehrt. Das Phosphat scheint durch Änderung der Ca-Dissoziation wirksam. Die Rolle des Na ist unsicher. Der Gleichgewichtszustand dieser Ionen bei bestimmter H-Ionenkonzentration bedingt, da die peripheren Reizwirkungen auf die Atmung nur von sekundärer Bedeutung sind, die Stärke der Reaktion des Zentrums. Für die klinische Pathologie, bei gestörter Blutreaktion und gestörtem Ionengleichgewicht, wo eine Einregulation auf eine neue Ionenkonzentration zustande kommt, ist die Kenntnis des Kationengehaltes auch therapeutisch von Bedeutung. Intravenöse Infusionen von $MgCl_2$, $CaCl_2$ und NaCl besitzen durch CO_2-Bindung und -Verdrängung aus seinen Alkaliverbindungen Säurewirkung. *Külbs* (Köln).₀

Endres, Gustav: Erregbarkeitszustand des Atemzentrums und Blutreaktion. (*Med. Klin., Univ. Greifswald.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **203**, H. 1/4, S. 80—92. 1924.

Da nicht die Erhöhung der CO_2-Spannung als solche als Atemreiz wirkt, sondern erst in ihrer Wechselwirkung zu den Blutalkalisalzen durch Änderung der C_H des Blutes, so sind die bisherigen Verfahren zur Bestimmung des Erregbarkeitszustandes des Atemzentrums, welche den Alkaligehalt des Blutes nicht berücksichtigen, im Prinzip ungeeignet. Es ist nämlich ohne obige Berücksichtigung nicht zu entscheiden, ob eine abnorm steil verlaufende Ventilationskurve der Ausdruck einer erhöhten Erregbarkeit des Atemzentrums ist oder einer Alkaliverarmung des Blutes. Das Lindhardtsche Verfahren zur Bestimmung der Erregbarkeit des Atemzentrums ist vielmehr mit gewissen Einschränkungen geradezu als ein Verfahren anzusprechen, im rohen den Alkaligehalt des Blutes zu kontrollieren. Im Gegensatz zu den bisherigen Verfahren will nun Verf. die aktuelle Reaktion des Blutes als exakten Maßstab für die Erregbarkeit des Atemzentrums betrachtet wissen, wobei er diese als den Schwellenwert des Atemreizes ansieht. Einen Anstieg der Blutreaktion deutet er als Anstieg des Schwellenwertes des Atemreizes, mithin als eine Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums und umgekehrt ein Abfallen der Blutreaktion als eine Erhöhung der Reizbarkeit des Atemzentrums. So betrachtet gibt die Größe der absoluten bzw. relativen Änderung der C_H des Blutes ein Maß für die Stärke des Erregbarkeitswechsels des Atemzentrums ab. Die Werte für den Erregbarkeitszustand des Atemzentrums beim Menschen sind für physiologische Verhältnisse zwischen der Blutreaktion von p_H 7,28 bis p_H 7,40 gelegen. Sie sind für die einzelnen Individuen von verschiedener, für ein und dieselbe Person von auffallend konstanter Größe. Im Schlaf und zu verschiedener Jahreszeit wird die Erregbarkeit des Atemzentrums bei den meisten Personen verschieden gefunden. *Wachholder* (Breslau).°°

Somer, E. de: Recherches sur les excitants secondaires biologiques de la respiration. Relations entre le système respiratoire et le système digestif. (Untersuchungen über die sekundären biologischen Atmungsreize. Beziehungen zwischen dem Atmungssystem und dem Verdauungssystem.) Journ. de physiol. et de pathol. gén. Bd. **21**, Nr. 4, S. 655—664. 1923.

Verf. glaubt in früheren Arbeiten (vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 11 u. 98.) gezeigt zu haben, daß man die Reize, welche die Atembewegungen auslösen und unterstützen, in primäre und sekundäre einteilen kann. Die primären Reize entstehen in der Lunge und werden dem Atemzentrum durch den Vagus übermittelt. Zur Unterstützung treten noch die sekundären Reize hinzu, welche in der Trachea, dem Larynx und Pharynx ihren Ursprung nehmen. Beim Schluckakte entstehen im Pharynx Reize, welche eine Ausatmung und einen Verschluß der Glottis bewirken. Dem Schluckakt folgt eine mehr oder weniger langdauernde Verstärkung der Larynxkontraktionen. Wenn diese Kontraktionen und die Atmung schwächer werden, setzt ein neuer Schluckakt ein. In dem Maße, wie die normalen Atembewegungen an Stärke abnehmen, treten die akzessorischen Bewegungen wie Schlucken, Öffnung und Schließung des Pharynx, Bewegungen der Zunge, Öffnung und Schließung des Mundes ein. Da jeder dieser Bewegungen eine Atembewegung folgt, so glaubt Verf., daß, wenn in extremis oder nach doppelter Vagotomie die primären Atmungsreize ausfallen, der Organismus sich obiger Bewegungen des Verdauungstraktus als sekundärer Reize bedient, um die Atmung aufrechtzuerhalten. *Wachholder* (Breslau).₀

Romm, S. O.: Die Lungenkreislaufsdauer des Blutes. (*Physiol. Laborat., Univ. Kiew.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **203**, H. 1/4, S. 113—128. 1924.

Mit dem in einer früheren Arbeit beschriebenen Verfahren untersucht Verf. die Abhängigkeit der Lungenkreislaufdauer von Blutdruck, Pulsfrequenz und Atmung. Wird der Blutdruck im großen Kreislauf durch Injektion von Salzlösung gesteigert, so folgt eine Beschleunigung des Lungenkreislaufs, und zwar wurde gefunden:

In die Vene injizierte Menge	Steigerung des Blutdrucks im großen Kreislauf in	Verminderung der Dauer des kleinen Kreislaufs in
ccm	%	%
100	6,1	10,8
200	11,1	9,4
300	37,3	22,6
400	24,6	25,3
500	47,7	29,4
800	130,8	52,0

Umgekehrt bewirkten Aderlässe aus der Art. cruralis mit der Senkung des Blutdrucks im großen eine Verlangsamung der Strömung im kleinen Kreislauf. Druck auf die Aorta war namentlich dann, wenn durch Vagotomie der Eintritt einer Bradykardie verhindert war, von Drucksteigerung und Beschleunigung des Lungenkreislaufs begleitet. Wurde durch Reizung des zentralen Ischiadicusstumpfes Pulsbeschleunigung hervorgerufen, so trat im Durchschnitt im großen Kreislauf eine Blutdrucksteigerung von 40,7% auf, im kleinen Kreislauf eine Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit um 18,8%. Der Grad der Beschleunigung des Lungenkreislaufs stimmte im allgemeinen mit dem Grade der Drucksteigerung, nicht aber mit der Stärke der Pulsbeschleunigung überein. Das gleiche Ergebnis bestand, wenn die Pulsbeschleunigung durch beiderseitige Vagotomie ausgelöst wurde. Bei künstlicher und natürlicher Atmung wurde beobachtet, daß, wenn der Atem auf der Höhe einer tiefen Inspiration angehalten wird, der Lungenkreislauf verlangsamt, wenn er auf der Höhe der Exspiration angehalten wird, beschleunigt ist. Auch hier zeigt der Blutdruck im großen Kreislauf Schwankungen im gleichen Sinne. Frequenzzunahme bei künstlicher Atmung hatte bei mitteltiefer Atmung sehr geringen, bei sehr tiefer Atmung stark verlangsamenden Einfluß auf die Strömung im kleinen Kreislauf bei gleichzeitiger Blutdruckherabsetzung.

Lehmann (Berlin).

Bereczeller, L., und H. Wastl: Über die Viscosität von Blutkörperchensuspensionen. I. (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **158**, H. 1/2, S. 111—119. 1924.

Die Trennung von Plasma und Blutkörperchen geht schneller vonstatten, wenn beide Ströme (Blutkörperchenstrom abwärts, Plasmastrom aufwärts) räumlich getrennt ablaufen können, wie dies bei der Schiefstellung der Röhren der Fall ist. Dies spielt vermutlich auch in der Peripherie des Blutkreislaufes eine Rolle. Es wird dabei auch die Viscosität der einzelnen Bestandteile des Blutes wesentlich sein und nicht nur die Viscosität des durchgemischten Blutes allein. Um das zu prüfen, haben die Verff. Viscositätsbestimmungen verschieden konzentrierter Blutkörperchensuspensionen ausgeführt, insbesondere solcher Suspensionen, die nahezu kein Plasma mehr enthielten. Zunächst wurde durch scharfes Abzentrifugieren Blutkörperchenbreie hergestellt und direkt, dann aber auch in verschiedenen Verdünnungen, viscosimetrisch bestimmt. Ferner wurden Hefesuspensionen mit Wasser und später mit Serum verwandt, und schließlich wurde noch die Viscosität von Blutkörperchenbreien bestimmt, die mit CO_2 bzw. O_2 gesättigt worden waren. Bei den Untersuchungen zeigte sich folgendes: Die Veränderungen der Blut- und Blutkörperchenbreiviscosität gehen mit einer gewissen Regelmäßigkeit miteinander parallel, wenn auch keine konstante Gesetzmäßigkeit sogar bei derselben Blutprobe, die mit verschiedenen gerinnungshemmenden Zusätzen behandelt wurde, zu beobachten ist. Der Gasgehalt der Blutkörperchensuspensionen hat eine um so größere Einwirkung auf deren Viscosität, je dichter diese Suspensionen sind. Derartige Viscositätsbestimmungen am Blutkörperchenbrei haben nicht vom physikalischen, dagegen vom physiologischen Standpunkt eine doppelte Bedeutung. Einmal sind ihre Werte für die Bewegung des Blutes in der Peripherie der Blutbahn viel mehr maßgebend als die Blutviscositätswerte, dann zeigen sie Veränderungen der Blutkörperchen an, die an der Viscosität des Blutes nicht in dem Maße zum Ausdruck kommen. Sie sind daher dazu geeignet, diese Veränderungen zu untersuchen. Bei den Messungen der Viscosität an dichten Suspensionen von Hefezellen und Blutkörperchen ließ sich zeigen, daß die letzteren eine viel größere Fließbarkeit besitzen als die Hefezellen, wodurch sie ihrer physiologischen Aufgabe besser entsprechen können. Dieser Unterschied ist jedenfalls an die Struktur der Zellen gebunden. Deshalb eignet sich die Untersuchung der Viscosität möglichst ohne intercelluläre Flüssigkeit hergestellter Zellbreie zu ihrer physikalisch-chemischen Untersuchung.

Bredow (Ronsdorf).

Hara, S.: The influence of medicaments on the velocity in the sedimentation of the red blood corpuscles. (Der Einfluß von Medikamenten auf die Senkungsgeschwin-

digkeit der roten Blutkörperchen.) (*Fourth report, gynecol. dep. of the Dairen hosp., Shimmeicho.*) Journ. of orient. med. Bd. 2, Nr. 2, S. 191—194. 1924.

Digifolin, Sparteinsulfat hemmen deutlich in $^1/_2$ proz. Konzentration, Digitamin und Digalen bisweilen schon in 0,1 proz. Konzentration. Bariumchlorid schwach bei 1 proz. Konzentration die Sedimentierung der roten Blutkörperchen. Coffein ist ohne Einfluß. *A. Neumann.*$_o$

Thomas, E.: Über die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen. (*Stadtkrankenh., Plauen i. V.*) Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 21, Nr. 13, S. 381—386. 1924.

Den corpusculären oder β-Strahlen kommt für die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen der größte Anteil zu, während diese Wirkung bei der Sekundärstrahlengruppe der charakteristischen oder Eigenstrahlung resp. Fluorescenzstrahlung nur gering ist, weil die zu therapeutischen Zwecken benutzten Strahlen im Gewebe des menschlichen Körpers nur eine minimale Eigenstrahlung entsprechend seinem geringen Atomgewichte hervorzurufen imstande ist. Die Frage nach dem Zustandekommen der biologischen Wirkung erscheint am besten erklärt nach dem Begriff der Punktwärme von Dessauer, wo durch die Gerinnung des Eiweißes der Zelle Stoffe im Sinne der Nekrohormone Casparis frei werden, und nach der Darstellung von Pordes vom medizinischen Standpunkt aus, wonach die Einwirkung der Elektronenbewegung einen rein mechanischen Insult darstellt, der eine gewisse Umordnung der feinsten Zellstrukturen hervorruft. Die Frage, ob Kern oder Protoplasma am ehesten und nachdrücklichsten geschädigt werden, steht noch offen. Was die Reizwirkung betrifft, so sind Holzknecht und Pordes dazu gekommen, das Arndt-Schulzesche Gesetz für die Röntgenstrahlen zu negieren (vgl. dies. Zentrlbl. 22, 367). *Th. Vaternahm.*°°

Chantraine, Heinrich: Zur Deutung der verschiedenen Strahlenempfindlichkeit bei den einzelnen Gewebsarten. (*Bürgerhosp., Köln.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 1, S. 85—89. 1924.

Um die Strahlenempfindlichkeit verschiedener Gewebe zu vergleichen, bestimmt man gewöhnlich die tödliche Strahlenmenge. Diese ist aber kein Maß für die echte Strahlenempfindlichkeit des Gewebes. Wie wir bei allen Lebensvorgängen bei Bestimmung der Schädigung des Leistungsstoffwechsels als Schaden nicht den „unter gewöhnlichen Umständen tatsächlich sichtbaren Schaden“ einsetzen dürfen, sondern die Größe der Herabsetzung der Belastungsgrenze nehmen müssen, so wird auch die Strahlenempfindlichkeit dargestellt durch eine Linie, welche die jeweils nötigen Röntgenstrahlenmengen angibt, um die verschiedenen Größen der Herabsetzung der Belastungsgrenze zu erzielen. Auch die Spätschädigung ist wohl durch Überschreiten der Belastungsgrenze zu erklären. Keimzellen arbeiten mit Höchstleistungen, haben daher die höchste Strahlenempfindlichkeit, ähnlich Knochenmark und Leukocyten und Darm, umgekehrt Muskel, Niere und besonders Nerven. Diese Anschauungen können auch bei den Geschwülsten Gültigkeit haben. *Kowitz* (Hamburg-Eppendorf).$_o$

Rother, Julius: Über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf das vegetative System. (*II. med. Univ.-Klin., Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 34, S. 1141—1143. 1924.

Eine Reihe der als „Allgemeinwirkungen“ bekannten Bestrahlungsfolgen lassen sich nur durch Beeinflussung vegetativer Funktionen deuten. Der Befund, daß am Kaninchen mit isolierter Bestrahlung der Haut des Abdomens eine starke Blutdrucksenkung eintritt, die bei Bestrahlung des Abdomens nach zurückpräparierter Haut sehr viel geringer ist, führt dazu, die Haut als Perzeptionsorgan für Strahlenreize anzusehen, die zu einer Änderung vegetativer Funktionen führen. Durch Atropin konnte die Blutdruckwirkung aufgehoben werden. Beim Menschen fällt der Blutzucker nach $^1/_2$ HED auf die Oberbauchgegend zunächst ab, worauf am folgenden Tage ein kompensatorischer Anstieg folgt. Die isolierte Bestrahlung von Leber und Pankreas hatte gewaltige Steigerung des Blutzuckers beim Kaninchen zur Folge, die ebenfalls als Strahlenreiz aufgefaßt wird. Sie trat auch nach Abdominalbestrahlungen des pankreaslosen Hundes auf, blieb aber am nebennierenlosen Hund aus. Am einseitig

nebennierenexstirpierten Hunde hatte die Bestrahlung der anderen Nebenniere mit 1 HED anfänglich geringe Blutzuckersteigerung (Schockwirkung) und darauf eine mehrwöchige Senkung des Blutzuckerspiegels zur Folge, die mit einer Schädigung des Organs in Zusammenhang gebracht wurde. *Holthusen* (Hamburg).°°

Odermatt, W.: Experimentelle Untersuchungen über die primäre Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Gefäße. (*Chirurg. Univ.-Klin., Basel.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **31**, H. 5/6, S. 717—725. 1924.

Verf. findet am überlebenden Kaninchenohrpräparat während der Röntgenbestrahlung inkonstante Schwankungen: Keine Änderung, leichte Dilatation oder leichte Constriction allein oder sich gegenseitig ablösend, dann Rückkehr zur Norm. Weiche Strahlen scheinen stärkere Ausschläge in beiden Richtungen zu bewirken als harte. Eine zweite Bestrahlung einige Stunden nach der ersten ergibt gleichsinnige, meist etwas stärkere Ausschläge als nach der ersten. Bestrahlung des lebenden Ohres und folgende Bestrahlung des Präparates nach Tagen oder Wochen zeigt wenig oder keine größere Empfindlichkeit der Gefäßnerven. Sekundärstrahlung durch Zwischenschaltung eines 6 cm dicken Paraffinblocks kann Reizwirkung auf Constrictoren und Dilatationen verstärken. Weit überdosierte ungefilterte Bestrahlung bewirkt (nach Schwankungen) nach einer halben Stunde kontinuierlich zunehmende Vasoconstriction. Nach einer Stunde nur noch sehr schwaches Ansprechen der schwer geschädigten Gefäßnerven auf Amylnitrit und Adrenalin. Biologische Veränderungen im Gewebe nach Bestrahlung können daher nicht Folge einer primären Beeinflussung der Gefäßnerven sein. *Rudolf Stahl* (Rostock).₀

Mandelstamm, Moritz: Über morphologische Blutveränderungen bei Röntgenbestrahlung der Milz. (*Med. Klin. u. Röntgenabt., Reichsinst. f. ärztl. Fortbild., Leningrad.*) Folia haematol. Bd. **30**, H. 3, S. 183—194. 1924.

Wiederholte Milzbestrahlungen mit kleinen Dosen (je 1 H pro dosi alle 5—7 Tage) rufen Blutveränderungen verschiedener Art und Grades hervor. In den einen Fällen überwiegt die Beeinflussung des weißen Blutbildes, in anderen die des roten. Ebenso führen wiederholte Bestrahlungen der Milz mit größeren Dosen (je 7—8 H) zur Abnahme der roten und weißen Blutkörperchen. In den ersten Stunden nach der Milzbestrahlung wurden Schwankungen der Leukocytenwerte bei gesunden und blutkranken Personen beobachtet. Besonders variieren die Neutrophilen. Ab- und Zunahme der Leukocytenwerte erfolgen sehr rasch und bei den einzelnen Personen verschieden. Selten gelingt die Erfassung der initialen Hypoleukocytose. Die Leukocytenreaktion nach Milzbestrahlung ist im Vergleich zu der nach Adrenalininjektion bei denselben Personen anderer Art. Bei bomtiartigen Krankheiten, bei essentieller Thrombopenie und hämolytischem Ikterus ist die Milzbestrahlung mit geringen Dosen praktisch erfolglos. *Walterhöfer* (Berlin).₀

Neumann, Alfred: Über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Leukocyten in vitro. (*Kaiserin Elisabeth-Spit., Wien.*) Strahlentherapie Bd. **18**, H. 1, S. 74—84. 1924.

Da es unmöglich ist, in vivo isolierte Wirkungen von Röntgenstrahlen auf die Leukocyten des Blutes zu erzielen, ohne dabei das Knochenmark mittelbar oder unmittelbar zu beteiligen, wird Citratblut von 15 Personen (gesunden und kranken, mit Röntgenstrahlen vorbehandelten und nicht vorbehandelten) in vitro bestrahlt, und zwar je 1 Stunde mit 60 H bei 3 MA, Aluminiumfilter 3, Symmetrieapparat, Coolidgeröhre, Distanz 24 cm. Da aus technischen Gründen die Fortzüchtbarkeit der Leukocyten nicht untersucht werden konnte, so kamen als Reaktionen 1. beschleunigter Zerfall, 2. besondere Zerreißlichkeit, 3. möglicherweise andere Erscheinungen, z. B. erhöhte Tendenz zur Vitalfärbung in Frage. Unter den 15 Fällen wurde die Reaktion 1. und 2. nur je einmal ausgelöst; die Bedingungen, welche dafür verantwortlich zu machen sind, sind noch unklar. Es bestehen also normalerweise keine Unterschiede zwischen bestrahlten und nicht bestrahlten Leukocyten desselben Blutes in vitro. *Kowitz* (Hamburg-Eppendorf).°°

Dazzi, Angelo: Contributo allo studio delle variazioni morfologiche del sangue consecutive ad irradiazioni della regione splenica con le dosi cosidette „eccitanti". (Beitrag zum Studium der morphologischen Veränderungen des Blutes und Bestrahlung der Milzgegend mit sogenannten Reizdosen.) (*Istit. di patol. spec. med., univ., e istit. di radiol. e terap. fisica, osp., Parma.*) Radiol. med. Bd. **11**, Nr. 9, S. 529—558. 1924.

Im Anschluß an Bestrahlung der Milzgegend mit allerkleinsten, sogenannten ultratherapeutischen Dosen nach Païs findet man keine wie immer gearteten morphologischen Veränderungen des Blutbildes. Bei Bestrahlung mit geringen oder mäßigen therapeutischen Dosen findet man: 1. Unmittelbar eine vorübergehende Leukopenie, hauptsächlich nach den ersten Bestrahlungen. Sie ist wahrscheinlich eine Folge der humoralen Gleichgewichtsstörung und steht in Beziehung zur Zellschädigung durch die Röntgenstrahlen. 2. Eine sekundäre, progressive und andauernde Leukocytose, deren Intensität der verabreichten Dosis parallel geht, bei gleichzeitiger Verschiebung nach links im Sinne Arneths. 3. Eine beträchtliche Vermehrung der Thrombocyten und eine mäßige Vermehrung der Erythrocyten, welche man als Folge einer Reizung der hämopoetischen Organe deuten muß, ausgelöst durch die schädigende Wirkung der Bestrahlung auf die Erythrocyten der Milz. Diese Veränderungen des Blutbildes können auf die behandelte Krankheit und auf den Allgemeinzustand von günstiger Wirkung sein. Die Untersuchungen sprechen nach Ansicht des Verf. dafür, daß die gefundenen Veränderungen nicht auf eine primäre Reizwirkung zurückzuführen sind, sondern vielmehr auf einen sekundären Reiz der hämopoetischen Organe infolge der destruierenden Wirkung der Röntgenstrahlen. *Petschacher* (Innsbruck).₀

Bernhard, Frieda: Röntgenreizbestrahlung der Milzgegend und Blutgerinnung. (*Chirurg. Univ.-Klin., Charité, Berlin.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **130**, H. 1/2, S. 93 bis 109. 1924.

Die von Stephan behauptete Wirkung der Röntgenreizbestrahlung der Milz auf die Blutgerinnung im Sinne der Beschleunigung wurde von Nachuntersuchern teils bestätigt (Jurasz, Szenes), teils abgelehnt (Wöhlisch, Neuffer, Kurtzahn). Tichy dehnt die Wirkung auf die Leberbestrahlung aus, Traugott auf ultraviolette Strahlen, Partsch hält sie nur für Fälle mit stark gehemmter Gerinnung für empfehlenswert. Eigene Nachuntersuchungen der Verf. unter möglichst gleichmäßigen Versuchsbedingungen ausgeführt intra operationem, bei Splenektomierten, bei Normalen, bei veränderter Strahlendosierung und bei Personen, die aus anderen Gründen mit Röntgenbestrahlung behandelt wurden, führten zu dem Ergebnis, daß ein spezifischer Einfluß der Milz auf die Blutgerinnung abzulehnen ist, daß die individuelle Blutgerinnung ein konstantes Mittel aufweist, daß bei Röntgenbestrahlung der Milz ein Teil der Individuen neutral reagiert, ein anderer mit Beschleunigung, ein dritter mit Verzögerung. Diese individuelle Reaktion sei konstant. Prophylaktische Bestrahlung der Milz ist aussichtsreich nur dann, wenn Vorversuche eine günstige Reaktion des Individuums ergeben haben. *C. E. Jancke* (Hannover).°°

Essinger, R., und P. György: Beitrag zum Chemismus der Strahlenwirkung. „Künstliche Höhensonne.") (*Kinderklin., Heidelberg.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **149**, H. 3/4, S. 344—362. 1924.

Nachdem voraufgegangene Untersuchungen bei Bestrahlung mit Quarzlicht in 24stündigen Urinportionen eine Abnahme der ausgeschiedenen Säuremenge ergeben hatten, wurde nunmehr der Urin vor, 1 Stunde nach und 24 Stunden nach der Bestrahlung geprüft. Diese Anordnung ergab keine Bestätigung der ersten Resultate. Die Säureausscheidung war teils vermehrt, teils vermindert, teils unverändert. Die Verff. erblicken hierin eine indirekte Bestätigung ihrer Auffassung, daß die Veränderungen bei den 24stündigen Portionen eine Folge des intermediären Stoffwechsels seien. Es wurden ferner in derselben Weise Untersuchungen des Blutserums vorgenommen. Es wurden bestimmt Ca und K nach Kramer und Tisdall, Cl nach Koranyi-Rusznjak, P nach Bell-Doisy, Cholesterin und Lipoid-P nach Bloor.

Bei schwacher Bestrahlung (je 5 Minuten Bachlampe doppelseitig) konnte eine ganz geringe Senkung des Kalkspiegels beobachtet werden (von 10,1 bis 9,5), bei stärkeren Bestrahlungen (5 Minuten mit Jesioneklampe) aber keine Senkung, sondern eine Zunahme (die allerdings, wie aus den Tabellen ersichtlich, meist erst nach 48 Stunden eintrat, während die schwach bestrahlten Fälle nur 24 Stunden beobachtet wurden. Ref.). Im ganzen geben die angeführten Zahlenwerte sowohl für Kalk, als auch für Kalium, Chlor und anorganischen Phosphor keine deutlichen oder nennenswerten Veränderungen im Serum an. Anders verhält sich dagegen der Lipoidphosphor und das Cholesterin, die deutlich starke Anstiege zeigen. P von 6,9 bzw. 6,6 Mittelwert bis 8,3 nach schwacher Bestrahlung, aber 6,3 nach starker Bestrahlung. (Auch hier wird die Übersicht durch Berechnung der Mittelwerte stark getrübt, da bisweilen besonders bei hohem Lipoid-P-Gehalt die Steigerung ausbleibt oder gar ein Sinken eintritt, während bei niederem Gehalt teilweise ganz bedeutende Steigerungen, von 5,5 auf 10,5 z. B., verzeichnet wurden. Ref.) Die Verff. legen aber anscheinend weniger Wert auf das Ansteigen selber, als auf die Tatsache, daß deutliche Verschiebungen, meist im Sinne des Ansteigens, eintreten. Beim Cholesterin sind die Resultate konstanter, und es errechnet sich ein Durchschnitt von 177 mg-% auf 203 (schwach) bzw. 180 auf 214 (stark). Aber auch hier zeigen die Tabellen Abweichungen, bisweilen starke Abnahmen oder Stehenbleiben. Die Ursache dieser Lipoidbildung ist als ein reflektorischer Vorgang anzusehen, indem die ultravioletten Strahlen gewisse Stoffe lokal bildeten, die durch den Kreislauf in die inneren Organe, in erster Linie die Leber als Bildungsstätte der Lipoide, gelangen. Oder man muß eine Störung des Gleichgewichts des autonomen Nervensystems annehmen, das reflektorisch von der Haut aus die Bildung der Lipoide, z. B. in der Leber, auslöst. Es wurde daher noch geprüft, ob durch die Hormone des vegetativen Nervensystems auch direkt der Serumlipoidgehalt zu beeinflussen sei. Injektionen von Adrenalin ergaben eine konstante Abnahme des anorganischen P, sowie eine, wenn auch nicht konstante, so doch in den meisten Fällen deutliche Abnahme des Lipoid-P sowie des Cholesterins. Es tritt demnach die Möglichkeit zutage, daß man sich die Wirkung der Ultraviolettstrahlen als eine Beeinflussung des vegetativen Systems denken könnte. Die Versuche wurden an 27 Erwachsenen und 24 rachitischen bzw. tetanischen Kindern gemacht. *Huldschinsky* (Berlin).₀

Grant, J. H. B., and Frederick L. Gates: A preliminary survey of the effects of ultra violet light on normal rabbits. (Vorläufige Übersicht der Wirkungen von ultraviolettem Licht auf normale Kaninchen.) (*Laborat., Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **21**, Nr. 5, S. 230—232. 1924.

Helle oder Albinokaninchen wurden nach Rasieren der Ohren und Scheren des Rückens mit Quecksilber-Quarzbogenlicht in 1 m Abstand 30 Min. täglich bestrahlt. Diese Dosierung verursacht Schuppung und Pigmentierung der Haut. Nach 3—7 Wochen wurde durch Wägen der Organe die Wirkung auf innersekretorische Drüsen geprüft: Auf Hoden, Thymus, Zirbeldrüse und Thyreoidea ist eine ausgesprochene Wirkung nicht festzustellen. Die Hypophyse wird besonders anfangs, die Nebennieren besonders in den späteren Wochen vergrößert gefunden. Am stärksten ist die Wirkung auf die Nebenschilddrüsen, die erheblich vergrößert gefunden werden, maximal in der 4. Woche. Gleichzeitig wird das Blutcalcium gesteigert gefunden.
K. Fromherz (München).°°

Pathologische Physiologie:

Leendertz, G.: Das Verhalten der Eiweißkörper des Blutplasmas als Ausdruck pathologischer Vorgänge im menschlichen Körper. (*Med. Klin., Univ. Königsberg i. Pr.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 44, S. 1512. 1924.

Leendertz empfiehlt wegen der recht krassen Diskrepanzen, die zwischen der S.R. und dem klinischen Befunde vorkommen, sich neben der Prüfung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten an Methoden zu halten, die uns auf direktem Wege einen Einblick in das Verhalten der Plasmaeiweißkörper gestatten. Hierbei verdienen die Methoden den Vorzug, die zahlenmäßig über die quantitative Verteilung der Eiweißkörper Aufschluß geben. Als die geeignetste Methode hat sich die vom Verf. mit Gro-

melski zusammen ausgearbeitete Methode in der von Starlinger modifizierten Form bewährt. Dabei kommt es darauf an festzustellen, inwieweit der exakt bestimmbare Fibrinogengehalt des Plasmas mit dem Organeiweißzerfall parallel geht. Verf. hat diese Untersuchungen durch Bestimmung der Labilglobuline vereinfacht. Er fand, daß zwischen der relativen Menge der Labilglobuline des Serums und dem Grade des Körpergewebszerfalles ein weitgehender Parallelismus besteht. Das Verhältnis zwischen den labilen Globulinen und den gesamten Serumproteinen, das Verf. als Lobulin-Serumproteinquotient bezeichnet, gibt dabei den klinischen Zustand an. *Bredow* (Ronsdorf).

Malaguti, Antonio: Contributo allo studio dei versamenti pleurici a contenuto colesterinico. (Beitrag zum Cholesteringehalt von pleuritischen Exsudaten.) (*Sez. med., osp. civ., Imola.*) Giorn. di clin. med. Jg. 5, H. 10, S. 361—374. 1924.

Eingehende Besprechung der bisherigen Literatur über den Cholesteringehalt der pleuritischen Exsudate verschiedener Ätiologie. Kasuistischer Beitrag eines Falles mit erhöhtem Cholesteringehalt — bei normalem Blutcholesterin — in einem Pleuraexsudat tuberkulöser Natur. Besprechung der verschiedenen Anschauungen über das Zustandekommen und die Höhe der Cholesterinbeimengungen. Es läßt sich dafür keine einheitliche Ursache auffinden.
K. Isaac-Krieger (Berlin).

Schultze, W. H.: Über die Verknöcherung des ersten Rippenknorpels. (*Landeskrankenh., Braunschweig.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 33, Sonderbd., S. 260—264. 1923.

Außer der zentralen Verknöcherung sind an der 1. Rippe drei verschiedene Vorgänge zu unterscheiden: ein Vorwuchern knöcherner Zapfen endochondral von der Knorpelknochengrenze aus in den peripheren Knorpelschichten, dann die Perichondritis ossificans und endlich eine vom Knochen ausgehende, wohl dem Periost angehörende Brücken- und Spangenbildung. Letzterer Prozeß findet sich außer am Knorpel der 1. Rippe auch an den an ihn angrenzenden Teilen der knöchernen Rippe und des Brustbeins, im Bereich des Sternoclaviculargelenks und des Ligamentum intraclaviculare. Diese Deformierung kommt nur an der 1. Rippe vor und ist stets kombiniert mit einer Spondylitis deformans. Beide Prozesse sind wesensgleich und auf die gleiche Ursache zurückzuführen. Das Primäre ist Knorpeldegeneration, die zu Starrheit und Sprödigkeit führt. Den 1. Rippenring treffende Erschütterungen bewirken dann durch abnorm mechanische Beanspruchung die pathologischen Knochenwucherungen. Wahrscheinlich geht die Wirbelsäulenveränderung der Rippenknorpelveränderung voraus. Die primäre Knorpelveränderung ist nicht Folge von Inaktivität, sondern Folge erhöhter Inanspruchnahme. Die Veränderung der 1. Rippe ist nicht Altersveränderung noch Zeichen von Infantilismus, sie gehört in die Reihe der Abnutzungskrankheiten. Verf. gibt anheim, die sämtlichen Verknöcherungsarten der 1. Rippe zur deformierenden Form zu rechnen und die „Chondropathia ossificans deformans" als einheitliches Krankheitsbild aufzustellen. Daß die Fixation des 1. Rippenringes eine Disposition zur Lungenspitzenerkrankung schafft, ist sehr unwahrscheinlich. Auch ist das Leiden in der Mehrzahl der Fälle ganz unabhängig von Lungenveränderungen.
M. Schumacher (Köln).

Pathologische Anatomie:

Bruin jr., M. de: Über Hernia pulmonalis. (*Univ.-klin. v. inwend. kinderziekten, Amsterdam.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. 68, 2. Hälfte, Nr. 18, S. 2188—2198. 1924. (Holländisch.)

Verf. schildert den Fall eines doppelseitigen, angeborenen Lungenbruches bei einem Säugling. Es war zu einer Lungenhernie der Spitzen in die Halsmuskulatur gekommen und dabei das eigenartige Phänomen beobachtet, daß bei der Inspiration die Hernie kleiner, bei der Expiration größer wurde. An der Hand der Literatur dieser sehr seltenen Erkrankung bespricht Verf. die Pathologie, die Diagnose und Differenzialdiagnose. Hier kommt vor allem die Laryngocele in Frage, die aber durch genaue Larynxuntersuchung ausgeschlossen werden kann. Wertvoll für die Diagnose sind Röntgenaufnahme und genaue physikalische Untersuchung. Therapeutisch ist natürlich in einem solchen Falle nichts zu machen.
Schröder (Schömberg).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Reitler, Rud.: Zur Kenntnis der Immunkörperbildung im Organismus. (*Staatl. bakteriol. Stat., Kragujevac, S. H. S.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie Bd. **40**, H. 4/5, S. 453—468. 1924.

Kurz nach der Injektion von großen Mengen von Coli- bzw. Mesentericusbacillen in das Ohr von Kaninchen wird das Ohr durch Scherenschlag amputiert. Vorher hatte eine vollkommene Abschnürung des Ohres stattgefunden, um eine Antigenverschleppung zu verhüten.

Prüfung der Sera auf Agglutination und Komplementablenkung ergibt die Tatsache, daß zur Agglutinin- und Amboceptorbildung kein Kreisen des Antigens im Blute notwendig ist, sondern daß anscheinend der in den perzipierenden Zellen gesetzte Antigenreiz weitergeleitet wird und so die Immunkörperbildung hervorruft. Die Immunkörperbildung wäre demnach ein Reflexvorgang. Die Reizleitung erfolgt nicht auf nervösem Wege, sondern durch das nichtnervöse Gewebe. Setzt man einen Organismus, dessen durch Immunisierung hervorgerufener Agglutiningehalt wieder zurückgeht, einem neuen Reiz aus mittels eines fremden Antigens, das aber bestimmte Beziehungen zu dem ursprünglich immunisierenden Antigen hat, so tritt wieder eine deutliche Steigerung des Titers auf. *Gersbach* (Frankfurt a. M.).₀

Besredka, A.: De l'immunité locale. (Über die Lokalimmunität.) Bull. de l'inst. Pasteur Bd. **22**, Nr. 6, S. 217—225 u. Nr. 7, S. 265—276. 1924.

Bei der natürlichen und der erworbenen Immunität handelt es sich um die gegenseitige Einwirkung der drei Faktoren: Virus, weiße Blutkörperchen und Antikörper. Bei hoch differenzierten Wesen kommt die „Receptorenzelle" als vierter Faktor hinzu. Die Receptorenzelle reagiert jedoch nicht generell, sondern selektiv auf entsprechende Keime. Als bestes Beispiel führt Verf. den Milzbrand an. Das für Milzbrand hochempfindliche Meerschweinchen (Septicämie usw.) ist nur mit seinem Hautorgan empfänglich. Intraperitoneale Infektion bei strengster Vermeidung des Hautinfektes geht nicht an. Das Maximum von Immunität in einem Minimum von Zeit läßt sich nur durch Hautvaccination bei mehrfachen intracutanen Injektionen an verschiedenen Körperstellen erreichen; ferner auch durch Verabreichung der Pasteurschen Vaccine auf die frisch rasierte Haut. Die durch Behandlung der Haut erzielte Immunität ist dann generell, da nur die Haut empfindliche Zellen enthält. Diese Sonderstellung der Haut stimmt mit dem Nichtvorhandensein von Agglutininen, Präcipitinen usw. im Blute immuner Tiere überein. — Auch beim Kaninchen glückt der Versuch, wenn die Hautwunde über der subcutan applizierten und mit 3000 tödlichen Dosen beschickten Ampulle vor dem Zertrümmern während 4—5 Tagen Zeit zur Vernarbung hatte. Verf. hält auch die Immunität nach subcutanen Injektionen durch den Infekt des Stichkanales erreicht. — Auch bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektion läßt sich die Immunität über die Haut erreichen. Auch hier braucht man nur die empfindlichen Zellen zu immunisieren; der Erfolg tritt bereits innerhalb der ersten 24 Stunden ein. Verf. geht dann auf die derzeitige Verbreitung der Hautvaccination in der Humanmedizin ein. — Auf die den Intestinaltraktus affizierenden Erreger (Typhus, Dysenterie, Cholera) übergehend, bespricht Verf. die resorptionsbefördernde Wirkung der Galle. Bei einer Typhusepidemie in einer Anstalt wurden 268 nicht Erkrankte auf oralem und 253 auf subcutanem Wege prophylaktisch behandelt. Es erkrankten 5 der oral Behandelten, jedoch 10 der subcutan Behandelten. Verf. gibt nunmehr die Erfolge bei oraler Prophylaxe bei zwei Ruhrepidemien an. Es erkrankten von den Behandelten 40%. Bei einer anderen Epidemie war die Morbidität 3,11% bei nicht Behandelten, 0,3% bei behandelten Personen. Die durch subcutane Behandlung erreichte Immunität gibt sich sowohl durch die allgemeinen Reaktionen als auch durch die längere Dauer bis zum Auftreten der Immunität als different von der durch orale Verabreichung erreichten kund, welch letztere Verf. nach weiteren Ausführungen als lokale, im Stoffwechsel der rezeptiven Zellen verankerte, bezeichnet.

Von den nunmehr folgenden, rein theoretischen Ausführungen sei der Wichtigkeit halber hervorgehoben. Wie stark auch immer eine Infektion sein mag, stets reagieren zunächst die weißen Blutkörperchen auf den Angriff, der Haut oder Schleimhaut trifft. Gleichgültig, wie dieser Kampf ausgeht, des weiteren spielt sich die Infektion in den empfänglichen Zellen ab. Bei nicht schwerer Infektion absorbieren die rezeptiven Zellen das von den Phagocyten modifizierte Virus, verhindern hierdurch die Generalisierung der Infektion und vaccinieren sich hierbei selbst. Dies letztere faßt Verf. als ein Absättigen der receptiven Zellen auf. Immunität der Zellen beruht also auf der Unmöglichkeit, in Reaktion zu treten. Bei schwerer Infektion absorbieren die rezeptiven Zellen vor ihrem eigenen Tode maximal Virus, um dann das weitere Schicksal des Gesamtorganismus den Phagocyten des Blutes zu überlassen. Der Verlauf ist der gleiche, wenn man subcutan, intravenös oder intraperitoneal immunisiert. Die Phagocyten verdauen die Mikroben und machen das „eigentliche Virus" (virus proprement-dit) frei, welches die rezeptiven Zellen erreicht. Hiernach und nach dem weiter oben Berichteten besteht der Mikroorganismus aus einem Eiweißstroma und dem „eigentlichen Virus". Beide Teile sind spezifisch, der erste ist fähig, Antikörper zu bilden. Die Antikörper des Stroma bleiben in der Zirkulation, das eigentliche Virus erreicht die rezeptiven Zellen, wodurch dieselben immun werden (s. o.). Wird nun bei wiederholten Injektionen die Absättigungsgrenze der rezeptiven Zellen überschritten, so kreist neben den Antikörpern im Blut überschüssiges eigentliches Virus. Mit diesem Blut kann passive Immunität erzielt werden. Fernerhin kann hiernach die Serumtherapie die kranken Zellen nicht heilen, sie schützt nur die noch gesunden. Verf. geht zum Schluß auf das Problem der Virulenz ein. Diese ist von den rezeptiven Zellen abhängig. Es genügt nicht, ihre Abhängigkeit vom Mikroorganismus allein zu betrachten. Virulenzsteigerung ist auch durch Resistenzverminderung der rezeptiven Zellen zu erreichen. In diesem Sinne faßt auch Verf. die Wirkung der Galle in bakteriologischer Hinsicht auf. *E. Kadisch* (Charlottenburg).°°

Hustin: Influence de l'allergie sur les infections. (Einfluß der Allergie auf Infektionen.) Scalpel Jg. **77**, Nr. 44, S. 1158—1162. 1924.

Anknüpfend an die Arbeit von Dujardin und Deprez über Allergie bei Tuberkulose und Syphilis (vgl. dies. Zentrlbl. **21**, 455) entwickelt Verf. seine Anschauungen über den Verlauf der anderen „hybriden" Erkrankungen, besonders bei „allergischen Phlegmonen", worunter er Entzündungen bakteriellen Ursprungs auf einem Gewebe versteht, das durch vorangegangene Proteinkörperresorption umgestimmt ist. Durch einige Krankengeschichten wird gezeigt, daß Infektionen auf jungfräulichem Boden anders verlaufen als auf allergisiertem, aber nur, wenn die Bacillen während einer akuten Phase der Allergie eindringen. Eine Bekämpfung der Allergie bringt dann auch die sekundäre Infektion zur Heilung. Die Feststellung einer allergischen Phlegmone läßt umgekehrt den Schluß zu, daß die zweite Infektion während einer akuten Phase der Allergie stattgefunden hat. *Weleminsky* (Prag).

Jones, F. S.: The permeability of the lining of the lower respiratory tract for antibodies. (Die Durchlässigkeit der Auskleidung der tieferen Luftwege für Antikörper.) (*Dep. of animal pathol., Rockefeller inst. f. med. research, Princeton.*) Journ. of exp. med. Bd. **40**, Nr. 1, S. 73—79. 1924.

Kaninchen wurden antikörperhaltige Sera intratracheal und zur Kontrolle anderen intraperitoneal eingespritzt; sowohl homologe wie heterologe Sera wurden benutzt. Während nach intraperitonealer Injektion schnell reichliche Antikörpermengen im strömenden Blut auftraten, gingen nach intratrachealer Injektion nur Spuren ins Blut über. Diese Versuche sprechen nicht für Besredkas Angaben von der hohen therapeutischen Wirksamkeit der trachealen Heilserumeinverleibung. *Seligmann* (Berlin).°

Fitta, J.: Experimentelle Arbeiten über die Immunität gegen Tuberkulose von Prof. C. H. H. Spronck. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. **17**, Nr. 192, S. 121-125. 1924. (Spanisch.)

Spronck gelang es, durch Injektion von Berkefeldfiltraten von Extrakten aus tuberkulösen Meerschweinchenorganen bei gesunden Meerschweinchen eine spezifische,

mittels Intracutanreaktion nachweisbare Überempfindlichkeit zu erzeugen, die allerdings erst nach 7—8 Tagen auftritt. Wahrscheinlich entwickelt sich in dieser Zeit ein Antikörper gegen das Tuberkelbacilleneiweiß. Durch wiederholte Injektion in Abständen von 5 oder 6 Tagen wird die Überempfindlichkeit noch gesteigert. In den tuberkulösen Organen ist also eine Substanz von antigenem Charakter enthalten, die in den Kulturen nicht nachweisbar ist. Spronck bezeichnet sie als Tuberkulan und sieht in ihr die Muttersubstanz des Tuberkulins. In einem tuberkulösen Gewebe finden sich Tuberkulan und Antituberkulan, und zwar ersteres im Überschuß. Die Überempfindlichkeit kann mit dem Blut auf ein gesundes Tier passiv übertragen werden. Brei aus tuberkulösen Organen ruft bei gesunden Tieren heftige Entzündungserscheinungen hervor. Spronck erklärt dies damit, daß das Antituberkulan die Zellen gegen das gleichzeitig injizierte Antituberkulan überempfindlich macht. Zugleich mit Tuberkulin oder mit Antituberkulin enthaltendem Serum injiziert, ruft der Organbrei keine Entzündungserscheinungen hervor, weil im 1. Fall das Antituberkulan, im 2. das Tuberkulan neutralisiert wird. Um einen an Tuberkulan reichen Organextrakt zu erzielen, empfiehlt sich die Zugabe kleiner Tuberkulinmengen, die das Antituberkulan neutralisieren. Mit solchem Organextrakt wird eine stärkere Überempfindlichkeit hervorgerufen, die aber auch nicht vor dem 7. Tage auftritt. Die Anergie bei vorgeschrittener Tuberkulose ist durch einen Überschuß von Tuberkulan zu erklären. Es ergibt sich die Aufgabe, das Tuberkulan außerhalb des Körpers aus den Tuberkelbacillen darzustellen, frei von den Eiweißstoffen der Organextrakte. Es könnte dann zur Schutzimpfung von Säuglingen gebraucht werden. *Meyer* (Berlin).

Klopstock, Felix: Zur Übertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. exp. Therapie, Berlin-Dahlem.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie Bd. **40**, H. 1/2, S. 27—33. 1924.

Da die bisherigen Versuche über die passive Übertragbarkeit der Tuberkulinempfindlichkeit sich vielfach widersprechen und auch die früheren Versuche des Verf. nicht eindeutig waren, wurde die Frage wieder in Angriff genommen. Die Versuchstiere bekamen Organbrei von tuberkulösen Tieren, oder Tb.-Organbrei + Tuberkulin, oder Tb.-Organbrei + Tuberkulin + Komplement, in anderen Versuchsreihen Tb.-Organbrei + Komplement, Tb.-Organbrei + Tuberkulin + Komplement oder Normalorganbrei + Tuberkulin + Komplement. In 4 von 6 Versuchen hat das Tb.-Organbrei-Tuberkulin-Komplement-Gemisch in 24 Std. zum Tode geführt. 2mal hat jedoch auch das Normalorganbrei-Tuberkulin-Komplement-Gemisch und 1 mal das Tb.-Organbrei-Komplement-Gemisch ohne Tuberkulin zum Exitus geführt. Auffallenderweise sind die Ergebnisse in 3 Versuchen bei Versuchstier und Kontrollen gleichsinnig. 2mal bleiben alle am Leben, 1 mal sterben alle nach 24 Std. Es ist daher nicht bewiesen, daß der toxische Effekt auf dem Zusammentreffen von tuberkulösem Gewebe und Tuberkulin und nicht auf irgendwelchen Organabbauprodukten beruht. Auch Injektion von Hautbrei hochempfindlicher tuberkulöser Meerschweine ergab so unregelmäßige Resultate, daß sichere Schlüsse nicht gezogen werden können.

Weleminsky (Prag).

D'Amato, L., e M. de Durante: Sulla crisi emoclasica da tubercolina nei tubercolotici. (Die hämoklasische Krise durch Tuberkulin bei Tuberkulösen.) (*Istit. di clin. med., univ., Messina.*) Rif. med. Jg. **40**, Nr. 42, S. 988—991. 1924.

Es kam D'Amato darauf an, festzustellen, ob der hämoklasische Schock spezifischen Charakter habe. Bei den noch nüchternen Kranken wurden die gewöhnlichen Proben gemacht (Zählung der Leukocyten, Blutdruckmessung mit Pachon, Feststellung des refraktometrischen Index des Serums mittels des Zeißschen Refraktometers). Darauf wurde 1 ccm einer auf ein Millionstel oder auf ein Hunderttausendstel verdünnten Tuberkulinlösung subcutan einverleibt. Entweder Kochsches Alttuberkulin oder humanes oder bovines Tuberkulin des Mailänder serotherapeutischen Instituts. Die Kranken zerfielen in vier Kategorien: 1. solche mit deutlichen tuberku-

lösen Erscheinungen und positivem Pirquet; 2. solche mit nichtdeutlichen Erscheinungen, aber positivem Pirquet; 3. solche mit negativem Pirquet ohne tuberkulöse Erscheinungen; 4. solche mit deutlichen und vorgeschrittenen Formen bei negativem Pirquet. Es ergab sich: 1. Bei nachweisbaren tuberkulösen Veränderungen war die Reaktion nahezu konstant, nur selten fehlend; 2. die Stärke der Hämoklasie steht in keinem bestimmten Verhältnis zur Tuberkulinmenge; 3. sie ist auch vorhanden, wenn deutliche Krankheitserscheinungen fehlen, Pirquet aber positiv ist; 4. sie zeigte sich auch bei schweren Fällen, wenn Pirquet bereits negativ geworden war; 5. sie fehlte stets, wenn sowohl Befund als Pirquet sich negativ erwiesen; 6. Injektion von sterilisierter Milch ruft weder bei Tuberkulösen mit positiver Hautreaktion noch bei Nichttuberkulösen mit negativer Hautreaktion Hämoklasie hervor. *Ortenau* (Reichenhall).

Fried, B. M., and E. E. Proctor: The appearance of specific antibodies in the serum of rabbits by intratracheal and intravenous injections of living tubercle bacilli. (Auftreten spezifischer Antikörper im Kaninchenserum nach intratrachealer und intravenöser Injektion lebender Tuberkelbacillen.) (*Dep. of pathol., Harvard med. school, a. pathol. laborat., Boston sanat., Boston.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **21**, Nr. 7, S. 396—398. 1924.

Je 5 Kaninchen wurden intratracheal und intravenös mit 1 mg humanen Tuberkelbacillen infiziert und das Blut fortlaufend untersucht. Bei intravenöser Infektion traten komplementablenkende Antikörper nach 5—7 Tagen auf, stiegen rasch an, blieben dann 2 Wochen stationär, um nach einem Monat den Höhepunkt (400 Einheiten) zu erreichen und dann langsam abzusinken. Nach intratrachealer Einverleibung erschienen die Antikörper erst nach 3 Wochen, um nach 6 Wochen den Höhepunkt (100 Einheiten) zu erreichen und dann abzusinken. Die intravenöse Einverleibung wirkt daher rascher und stärker als die intratracheale. *Weleminsky* (Prag).

Haim, Arthur: Neue Funde über Tuberkelbildung und Hautreizantworten, gewonnen am Schwein. (*Tuberkul.-Forsch.-Inst., Eppendorfer Krankenh. u. Immunitätsinst., Univ. Hamburg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 1, S. 1—30. 1924.

In Fortsetzung und Erweiterung der Versuche Muchs über die Bedeutung der Haut für die Immunitätsverhältnisse bei der Tuberkulose führt Haim an 6 Schweinen eine Vorbehandlung mit Partigenen, Lecithin, Cholesterin durch, prüft danach die Blutreaktionen und setzt intracutan Impfquaddeln mit abgetöteten humanen Tuberkelbacillen, Alttuberkulin, Partigenen usw., die nach Tötung der Tiere histologisch untersucht werden. Die Schilderung der Einzelergebnisse eignet sich nicht für ein kurzes Referat. Bei der Sektion an den inneren Organen nirgends Anhaltspunkte für Tuberkulose. Die erste Quaddelprobe ergab einen starken Ausschlag bei allen Tieren auf abgetötete humane Tuberkelbacillen und Partigen-N. Bei der 2. Quaddelprobe starke Papelbildung bei allen Tieren auf Alttuberkulin Koch und N. Histologisch wurde keine Tuberkelbildung bei mit R und N vorbehandelten und mit diesen Stoffen geprüften Schweinen gefunden. Erst bei stärkeren Konzentrationen wurden „Herde mit deutlicher tuberkulöser Struktur“ und „tuberkuloseähnlichem Bau“ festgestellt. Die Vorbehandlung scheint für den Erhalt dieser Reaktionen nicht ausschlaggebend zu sein. Vielleicht führt die Quaddelimpfung selbst zur Umstimmung. Wichtiger erscheint die Anwendung konzentrierterer Aufschwemmungen. Da die Tiere gesund waren, Tuberkulinreaktionen aber erhalten wurden, lehnt H. die Spezifität der Tuberkulinreaktionen ab. „Immunreaktionen“ im Sinne Muchs finden sich auch bei nicht abgestimmt vorbehandelten Tieren durch Stoffe des Tuberkelbacillus. *Rosenthal* (Baden-B.).

Petroff, S. A.: Immunological studies in tuberculosis. II. Further observations on skin hypersensitiveness in experimental tuberculosis. (Immunologische Tuberkulosestudien. II. Weitere Beobachtungen über Hautüberempfindlichkeit bei experimenteller Tuberkulose.) (*Research a. clin. laborat., Trudeau sanat., Trudeau, New York.*) Journ. of immunol. Bd. **9**, Nr. 4, S. 309—317. 1924.

In einer früheren Publikation wurde gezeigt, daß es entgegen der bisherigen

Meinung gelingt, mit abgetöteten Tuberkelbacillen Hautüberempfindlichkeit zu erzeugen, und daß diese von einer durch Infektion erzeugten sich in nichts unterscheidet. Neue Untersuchungen ergaben, daß die Hautempfindlichkeit 10—14 Tage nach der 1. (5 Tage nach der letzten) Injektion toter Bacillen auftritt, und bis zu 497 Tagen anhalten kann. Die Sensibilisierung wurde durch 3 Injektionen von je 12,5 mg bei 100° getöteten Bacillen erzielt. Weitere Versuche ergaben, daß selbst mit 3 Injektionen von je 1,25 mg eine 382 Tage anhaltende Sensibilisierung erreicht werden konnte. Die Tiere waren bei der Sektion frei von Tbc., einzelne durch die injizierten toten Bacillen entstandene Tuberkel erwiesen sich durch den Tierversuch als steril.

Selbst $^1/_2$ Stunde lang auf 121° unter Druck von einer Atmosphäre erhitzte Bacillen können sensibilisieren. Wichtig ist, daß die Bacillen gut verrieben und gut suspendiert werden, und die Reaktion vor der Sterilisierung auf p_H 6,9—7 gebracht wird. Die verwendeten Tiere müssen über 400 g wiegen, und gut genährt und gehalten werden. Die Injektionen werden intraperitoneal im Abstand von 3—4 Tagen gegeben. Nach jeder Injektion erfolgt plötzliche Gewichtsabnahme, die schnell wieder ausgeglichen wird. Bei Gewichtsabnahme nimmt auch die Hautempfindlichkeit ab. *Weleminsky* (Prag).

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Duarte Salcedo: Entwicklung des ätiologischen Begriffs der Skrofulose. Med. ibera Bd. 18, Nr. 348, S. 613—616. 1924. (Spanisch.)

Es werden je nach Alter (1., 2., 3. Kindheit), der Massigkeit der Infektion, des virginellen oder immunisierten Organismus verschiedene Formen der Skrofulose unterschieden. *Huldschinsky* (Charlottenburg).

Guth, Ernst: Tuberkuloseerkrankungs- und Abwehrbereitschaft. (*Lungenheilanst. „Weinmannstiftung", Pokau b. Aussig.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 1, S. 39—44. 1924.

Allgemeine Betrachtungen über die von Guth vertretene vegetative Allergie. Die tuberkulöse Erkrankung beeinflußt die Reizbarkeit des vegetativen Systems, dessen individuelle Erregbarkeit durch die Konstitution bedingt ist. Nach den Gedankengängen des Verf. decken sich schließlich die Begriffe „unspezifische Immunität" und „konstitutionelle Abwehrbereitschaft", die er mit der besonderen Ablaufsart der Regulationsvorgänge im Gebiete des vegetativen Systems gleichsetzt. Entsprechend dem schwankenden Boden, auf dem sich diese Annahmen einstweilen noch bewegen, spielen vermutete Zusammenhänge und wahrscheinliche Verbindungen auf diesem dringend der Klärung bedürftigen Gebiete vorläufig noch eine große Rolle. *H. Grau.*

Guth, Ernst: Vegetative Allergie. (*Lungenheilanst. „Weinmannstiftung", Pokau bei Aussig.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 1, S. 39—61. 1924.

Nach Guths Ansicht bestehen gesetzmäßige Beziehungen zwischen der Lungentbc. und dem vegetativen Nervensystem (v. Ns.), die sich mit fortschreitender Erkrankung an den Veränderungen der Reaktivität des v. Ns. insbesondere im Verhältnis des Sympathicus zum Parasympathicus nachweisen lassen. Zum experimentellen Nachweis benützt Verf. subcutane Adrenalininjektionen, prüft deren unmittelbare Wirkung auf Blutdruck und Puls und gelangt so zur Aufstellung von 5 Reaktions-(Kurven-) Typen:

Kurventyp	Blutdruck	Puls	Sympath.	Parasymp.	Sy.	Vag.
I	stark gesteigert	fällt	stark	stark	++	++
II	„ „	schwankt oder bleibt gleich	„	schwach	++	+
III	gesteigert	gesteigert	schwach	verkehrt	+	—
IV[1]	fällt	„	verkehrt	„	—	—
V[1]	„	fällt	„	schwach	—	+

Der Vergleich dieser Kurven mit dem klinischen Befund, zu dessen graphischer Darstellung sich G. eines eigenen, anfangs etwas fremdartig anmutenden, im ganzen aber ziemlich übersichtlichen Schemas bedient, läßt erkennen, daß die Veränderungen der Reaktivität des v. Ns. weitgehend (in $^2/_3$ der Fälle) mit der Ausbreitung und der

[1]) Bei stark verminderter Erregbarkeit.

Schwere (Zerfallserscheinungen!) der Erkrankung parallel gehen im Sinne einer fortschreitenden Erregbarkeitsabnahme des v. Ns., und zwar zuerst des sympathischen, dann auch des parasympathischen Anteils bis zum schließlichen Versagen jeglicher Erregbarkeit. Der prognostische Wert dieser Adrenalin-Blutdruck-Pulskurven ist allerdings nur ein bedingter, da durch sie nur der augenblickliche Krankheitszustand erfaßt wird und auch in einem Teil der Fälle ($^1/_3$) andere — konstitutionelle — Momente sich geltend machen, dann aber auch infolge ihrer Mannigfaltigkeit und Kompliziertheit analog der tuberkulösen Erkrankung. Die Prüfung mit Pilocarpin ergibt zwar ebenfalls interessante Einzelheiten, gestattet aber keine schematische Einteilung wie die Adrenalinkurven. Die Ausdehnung der Versuche auf die Prüfung der S.R., des Blutbildes, der Komplementbindungsreaktion nach Besredka, in einzelnen Fällen auch auf die Verdauungsleukocytose (hämoklastische Krise) lassen Verf. zu dem Schluß kommen, daß es wohl berechtigt erscheint, der Tbc.-Erkrankung eine bedeutende Einwirkung auf den Funktionsablauf im gesamten vegetativen System (denn das v. Ns. ist ja nur ein Teil des vegetativen Systems) zuzuschreiben, daß angesichts der Parallelität der in Betracht kommenden Funktionsänderungen dieses System trotz des Fehlens eines gemeinsamen anatomischen Substrats als einheitlich reguliert betrachtet werden muß und daß die von ihm für diese krankhaft bedingten Erregbarkeitsänderungen gewählte Bezeichnung „vegetative Allergie" wohl zu Recht besteht. *Reuss* (Stuttgart).

Halif, Otto, und Anton Kettner: Blutbild bei Tuberkulose in Beziehung zur vegetativen Allergie. (*Lungenheilanst. „Weinmannstiftung", Pokau bei Aussig.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 1, S. 62—72. 1924.

Die im Zusammenhang mit den Guthschen Untersuchungen (s. oben) vorgenommenen Blutuntersuchungen lassen eine direkte Abhängigkeit der Blutbildveränderung von Erregungszuständen des vegetativen Nervensystems vermissen, bestätigen im übrigen die schon bekannten Tatsachen einer Lymphocytose bei tuberkulösen Krankheitsprozessen geringer Ausdehnung sowie das Auftreten von Leukocytosen bei fortgeschrittenen Fällen. *Reuss* (Stuttgart).

Bannerman, R. G.: Blood-plate counts in pulmonary tuberculosis. (Blutplättchenzahlen bei Lungentuberkulose.) Lancet Bd. **207**, Nr. 12, S. 593—595. 1924.

Die normalen Plättchenzahlen in Montana (5000 Fuß hoch) in der Schweiz schwankten zwischen 250 und 380 000 bei 6,5 Millionen roten Blutkörperchen durchschnittlich. Leichte Fälle zeigten 3—400 000, schwerere, namentlich fieberhafte Fälle über 500 bis 800 000. In einem Falle wurden sogar 920 000, in einem anderen Falle 1 380 000 Plättchen gezählt. Es besteht demnach eine umgekehrte Beziehung zwischen Plättchenvermehrung und Tuberkuloseresistenz. *E. Leschke* (Berlin).

Weigeld, Egon: Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Lungentuberkulose und „Vegetative Allergie". (*Lungenheilanst. „Weinmannstiftung", Pokau bei Aussig.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 1, S. 73—80. 1924.

Die S.R. geht gleich der Adrenalinempfindlichkeit meist parallel der Ausbreitung, wie auch anscheinend der Schwere der tuberkulösen Erkrankung, so daß zwischen Krankheitsverlauf, S.R. und Erregbarkeit des v.Ns. bestimmte Zusammenhänge angenommen werden müssen, die darauf schließen lassen, daß auch die erhöhte S.R. ein Ausdruck der Veränderungen in der Reaktionsweise des vegetativen Systems ist, wie die Einwirkung von Adrenalin auf Blutdruck und Puls und so den Gedanken an eine zentrale Regulation dieses Systems nahelegen. Da die S.R. jedoch öfter versagt bzw. den anderen Reaktionen nachhinkt, manchmal auch im Gegensatz zum klinischen Befund steht, so kann sie nur im Zusammenhang mit den anderen Prüfungen auf „vegetative Allergie" verwertet werden. *Reuss* (Stuttgart).

Howard, Jorge W.: Die Biogenese der Tuberkuloseentwicklung. Semana méd. Jg. **31**, Nr. 41, S. 801—804. 1924. (Spanisch.)

Bei der Lymphdrüsentuberkulose und den nicht destruktiven Formen der Lungentuberkulose besteht ein relatives Gleichgewicht zwischen Lipasen und Proteasen im

Herde einerseits und zwischen diesen und den Antifermenten des Blutes anderseits. Bei den destruktiven Formen, wo die auto- und histolytischen Erscheinungen überwiegen, ist dieser Gleichgewichtszustand gestört. In diesen Fällen ruft die Einführung jeder Substanz, die direkt oder indirekt die Gleichgewichtsstörung noch verstärkt, eine Verschlimmerung der lokalen Prozesse und des Allgemeinzustandes hervor, indem sie das Freiwerden toxischer Substanzen begünstigt. Die Anwendung spezifischer und physiologischer Fermente und Antifermente in richtiger Dosierung stellt eine Reparations-, Kompensations- und Verteidigungstherapie dar. *K. Meyer* (Berlin).

Ulrici, H.: Über die Rolle der Superinfektion bei der Entstehung der tertiären Tuberkuloseformen. (*Tuberkulosekrankenh. Waldhaus-Charlottenburg.*) Tuberkulose Jg. 4, Sonderh., S. 48—52. 1924.

Die Frage, ob die chronische Lungenphthise aus einer Kindheitsinfektion, d. h. endogen oder aus einer Superinfektion, d. h. exogen, entsteht, ist weder pathologisch-anatomisch noch klinisch-epidemiologisch geklärt. Puhl kommt auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Untersuchungen zu der Ansicht, daß die tertiäre chronische Lungenphthise durch exogene Superinfektion bei abgeheilter Primärinfektion entsteht. Doch haben Grass und Scheidemandel die Richtigkeit der Puhlschen These bestritten und auch von anderer Seite wurden schwerwiegende Einwendungen gemacht. Auch klinisch und epidemiologisch bietet die Lösung der Frage Schwierigkeiten. Verf. führt gegen die These der exogenen Superinfektion die Tatsache an, daß in seiner Anstalt in 10 Jahren bei Pflegepersonal nur 3 mögliche Fälle von Superinfektion vorkamen, bei einem aufs höchste gefährdeten Personenkreis. *Rosenthal* (Baden-Baden).

Ghon, A., und H. Kudlich: Zur Reinfektion bei der menschlichen Tuberkulose. (*Pathol. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 1, S. 1—18. 1924.

Verff. bringen anschließend an eine frühere Veröffentlichung von Ghon und Pototschnig 6 weitere genau anatomisch analysierte Fälle von endogener lymphoglandulärer Reinfektion im Verlaufe der Lungentuberkulose. Das anatomische Bild zeigte in diesen Fällen durchaus beweisend, daß eine exogene Reinfektion ausgeschlossen werden mußte, daß vielmehr die frischen tuberkulösen Veränderungen auf eine Exacerbation des alten Prozesses (Primärkomplex) zurückzuführen waren. Es handelte sich stets um ein Fortschreiten der Tuberkulose im lymphoglandulären pulmonalen Abflußgebiete im Zusammenhang mit einer primären pulmonalen Infektion (bestimmter Typus dieser Veränderungen). Fälle mit primär extrapulmonaler Infektion sind Verf. noch nicht begegnet, aber durchaus möglich. Die Exacerbationen gehen in Schüben vor sich mit mehr oder weniger langen eingeschobenen Latenzstadien. Voraussetzung für die Erscheinung ist natürlich das Vorhandensein noch lebenden Tuberkulosevirus in einem Lymphknoten des Primärkomplexes. Die anatomische Heilung eines solchen Komplexes bedingt noch nicht seine biologische. — Exogene Reinfektion und hämatogene Metastasen ließen sich auf Grund der Befunde zwanglos und beweisend ablehnen. — Solche Fälle können eine spätere hämatogene Infektion der Lungen bedingen. *Schröder* (Schömberg).

Paisseau, G., et André Lambling: Tuberculose de première infection chez l'adulte. (Tuberkulöse Erstinfektion beim Erwachsenen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 40, Nr. 31, S. 1462—1472. 1924.

Senegalneger kam mit 19 Jahren nach Frankreich, erkrankte wenige Monate später an exsudativer Pleuritis, in deren Gefolge sich eine käsig-kavernöse Lungenphthise entwickelte. Die Sektion ergab zahlreiche Metastasen in den Drüsen, der Leber usw., als besonders seltenen Befund eine tuberkulöse Aortitis.

Das Charakteristische der Folgen einer tuberkulösen Erstinfektion beim Erwachsenen ist die Neigung zur Verkäsung und Höhlenbildung, sowie zur Generalisation und der überstürzte Verlauf der Erkrankung, ferner die ausgedehnte Verkäsung der Drüsen schon im Frühstadium der Erkrankung, endlich das Fehlen älterer, fibrinöser oder verkreideter Herde. Vor Verwechselung mit Absceß schützt nur das — in solchen Fällen oft sehr schwierige und erst spät mögliche — Auffinden der Tuberkelbacillen

im Auswurf bzw. der positive Ausfall des Tierversuches. Auf den besonders seltenen Nebenbefund der tuberkulösen Aortenerkrankung soll in einer späteren Arbeit näher eingegangen werden. *Scherer* (Magdeburg).

Sterling, Wacław: Zur Impftuberkulose beim Menschen. Przegląd dermatol. Jg. 18, Nr. 2/3, S. 61—68. 1923. (Polnisch.)

Verf. beschreibt akute Hauttuberkulose bei 2 viermonatigen Kindern, die in derselben Zeit und durch dieselbe Person bei ritueller Circumcision am Penis infiziert wurden.

In dem einen Fall war der Verlauf der Geschwüre milder, in dem zweiten sehr schwer, so daß das Kind nach Verbreitung auf größere Hautbezirke und unter dem Bilde allgemeiner Kachexie in kurzer Zeit gestorben ist. Die Infektion trat in milderer Form auf in dem Falle, bei welchem die Tuberkulose in der Familie nachgewiesen wurde. Das Kind jedoch, das bald zugrunde ging, besaß keine hereditär erworbene Immunität für Tuberkulose, deshalb hat die Infektion destruktive lokale Erscheinungen hervorgerufen, da die Bakterien ganz frischen Boden getroffen haben. *Krzysztalowicz* (Warschau).

Terplan, K.: Zur traumatischen Tuberkulose. (*Pathol. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 1, S. 44—50. 1924.

Ein 2½jähriges Mädchen, das viel mit einem 6jährigen tuberkulösen Kind beisammen war, erleidet den Hufschlag eines Pferdes auf dem Kopf. Nach sofortiger Operation bliebt Defekt am Schädel und in der Dura zurück; es entsteht Hirnprolaps. Anfangs fieberfrei, dann Temperatursteigerung. 10 Wochen nach der Operation Jaksonanfall, Zurückbildung des Prolapses. In 16. Woche plötzlich meningitische Symptome, nach weiteren 4 Wochen Exitus. Die Sektion ergab einen haselnußgroßen Konglomerattuberkel unter dem Prolaps, einen käsigen, tuberkulösen Primärherd im Unterlappen, Veränderungen der regionären Lymphknoten.

Auf genaue Wiedergabe der Anamnese, der Krankengeschichte und eines ausführlichen Sektionsprotokolls stützt Verf. die Annahme, daß es bei dem zweifellos tuberkulösen Kinde im Anschluß an ein schweres Trauma zu einem Konglomerattuberkel des Gehirns an der Stelle des Traumas und fortschreitend zu einer gleichzeitigen Tuberkulose des Seitenventrikels und zu einer diffusen basalen tuberkulösen Meningitis gekommen ist. Auf Grund der mitgeteilten Beobachtungen tritt Verf. der Auffassung von Flesch - Thebesius entgegen, wonach praktisch dem Trauma eine lokalisierende Bedeutung nicht zukomme. *Hager* (Schömberg).

Pelouze, P. S., and Randle C. Rosenberger: The interesting behavior of tuberculous guinea-pigs under parathyroid and calcium administration. A preliminary report. (Bemerkenswertes Verhalten tuberkulöser Meerschweine bei Darreichung von Parathyreoidea und Calcium. Vorläufige Mitteilung.) Americ. journ. of the med. sciences Bd. 168, Nr. 4, S. 546—553. 1924.

Von der Tatsache ausgehend, daß eine Calciumverarmung bei Tuberkulösen sei es als Ursache, sei es als Folge der Erkrankung angenommen wird, und daß die Parathyreoidea den Kalkstoffwechsel reguliert, wurden Versuche gemacht, mit einem äußerst schwach virulenten Stamm infizierte Meerschweine mit Kalk, mit Parathyreoidea, oder mit beiden Präparaten zu füttern. Als Kontrollen dienten gesunde, ebenso gefütterte Tiere und ein infiziertes unbehandeltes. Bei den Calciumtieren waren die Läsionen geringer als bei dem tuberkulösen Kontrolltier, noch geringer bei den Parathyreoideatieren, am geringsten bei den mit beiden Substanzen gefütterten. Die Gewichtszunahmen waren umgekehrt proportional den Läsionen, auffallend größer bei den mit beiden Substanzen gefütterten tuberkulösen Tieren. Diese letzteren nahmen bedeutend mehr Nahrung auf als alle anderen, auch wie die normalen ebenso behandelten Tiere. Da bei 9 vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose nach Gaben von Parathyreoidea und Calcium die kontinuierliche Gewichtsabnahme zum Stillstand kam, wird eine Nachprüfung empfohlen. *Weleminsky* (Prag).

Horák, Otakar: Tuberkulose und Leber. Časopis lékařův českých Jg. 63, Nr. 14, S. 545—549, Nr. 26, S. 973—983, Nr. 27, S. 1005—1011 u. Nr. 39, S. 1405—1408. 1924. (Tschechisch.)

Der Autor behandelt die Funktionsstörungen der Leber bei Tuberkulose. Alimentäre Lävulosurie kommt nur bei vorgeschrittenen Läsionen der Leber vor. Die

glykämische Kurve nach Lävulose zeigt in der Mehrzahl der Fälle von Lungen- und Pleuratuberkulose eine Störung des Kohlenhydratstoffwechsels, und zwar viel früher als die alimentäre Lävulosurie. Die Vidalsche Probe stimmt mit dem klinischen Befund nicht überein. Der Maillardsche Koeffizient war niemals gestört, es war also die acido- und urogene Funktion der Leber nicht gestört. Leberlipasen sind sehr frühzeitig, speziell bei Fieber, nachweisbar. Urobilinogen im Harn Tuberkulöser gestattet den Schluß auf Läsion des Leberparenchyms. Die hämokrasische Funktion der Leber ist bei Lungen- und Pleuratuberkulose nur selten gestört, die Fähigkeit, Farbstoffe in der Galle auszuscheiden, ist meistens erhalten. Der basale Metabolismus ist normal oder gesteigert und steht in keinem Verhältnis zum Ernährungszustand oder zur Temperatur. In manchen Fällen findet sich keine Funktionsstörung, in anderen sind mehrere Funktionen lädiert, am häufigsten der Kohlenhydratstoffwechsel in der glykämischen Kurve nach Lävulose. Bei Lungentuberkulose ist also, besonders in vorgeschrittenen Fällen, die Funktionstüchtigkeit der Leber mehr oder weniger lädiert. Die Untersuchungsresultate sind aber inkonstant, in den verschiedenen Phasen der Untersuchung wechselnd. Ein negatives Resultat dieser oder jener Probe gestattet nicht den Schluß auf Unversehrtheit der Leber. Fast regelmäßig ist die glykämische Kurve nach Lävulose gestört, die aber infolge ihrer Abhängigkeit von vielen extrahepatischen Einflüssen bei Lungentuberkulose viel von ihrer diagnostischen Bedeutung verliert. Ausbreitung, Dauer und Progredienz der Lungentuberkulose lassen sich nicht in ein System bringen, das einer Störung einer bestimmten Leberfunktion entsprechen würde. Die pathologischen Veränderungen betreffen nicht die ganze Leber gleichmäßig, so daß selbst bei vorgeschrittenem Lungenprozeß und ausgebreitetem pathologisch-anatomischen Leberbefund die Funktionstüchtigkeit der Leber erhalten sein kann. Prognostische Schlüsse lassen sich noch nicht ziehen; man wird dieselben Fälle Jahre hindurch im Zustand der Ruhe und der Exacerbation der Tuberkulose systematisch untersuchen müssen. Der Autor infizierte Meerschweinchen intraperitoneal und Kaninchen intravenös mit Tuberkelbacillen vom Typus humanus und untersuchte in verschiedenen Intervallen die glykämische Kurve nach Lävulose (0,7 g auf 1 kg Gewicht) und die Sekretionsflüssigkeit der Leber nach Indigocarmin. Beim Meerschweinchen, bei dem die Leber hochgradig erkrankte, war die glykämische Kurve gestört; nicht aber beim Kaninchen trotz hochgradiger Lungentuberkulose. Die Verhältnisse beim Kaninchen entsprechen bis zu einem gewissen Grade den Verhältnissen beim Menschen. Deswegen kann man auch aus diesen Versuchen schließen, daß trotz hochgradiger Lungentuberkulose die Funktionstüchtigkeit der Leber beim Menschen erhalten sein kann. *G. Mühlstein* (Prag).

Rudnitzki, N. M.: Pathologische Veränderungen der Leber und des Wurmfortsatzes, die bei Induration der Lungenspitze (bei beginnender Tuberkulose) beobachtet werden. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 2, S. 36—45. 1924. (Russisch.)

Autor, der an 1150 Kranken systematisch die Bauchorgane, hauptsächlich die Leber und den Wurmfortsatz abtastete, kommt zum Ergebnis, daß die Leber und der Wurmfortsatz bei beginnender Lungentuberkulose krankhafte Veränderungen aufweisen. Die Leber wurde unbedeutend vergrößert und druckempfindlich gefunden. Autor glaubt, daß diese Lebervergrößerung, wenn keinerlei andere Gründe vorliegen, infolge Hyperämie entsteht, hervorgerufen durch Tbc.-Toxine, die zu ihrer Entgiftung eine erhöhte Tätigkeit der Leber beanspruchen.

Von 1150 Kranken beginnende Tuberkulose bei 287, von ihnen wiesen Leberveränderungen auf 118; andererseits konnte von 257 Kranken mit konstatierter Lebervergrößerung in 118 Fällen beginnende Tuberkulose diagnostiziert werden. Bei der Lebervergrößerung kann im Epigastrium Schmerz empfunden werden. Dieser Schmerz, richtig gedeutet, kann die Aufmerksamkeit des Arztes auf die Lungenuntersuchung lenken und somit zur richtigen Diagnose verhelfen. Von 287 Kranken, bei denen beginnende Lungentuberkulose sich feststellen ließ, konnten in 89 Fällen, also fast in einem Drittel aller Fälle pathologische Veränderungen des Wurmfortsatzes nachgewiesen werden, und zwar hatten 6 Kranke vorher akute Appendicitisanfälle durchgemacht, bei 55 konnte der pathologisch veränderte Wurmfortsatz palpiert werden,

bei 12 war im Bereiche des Wurmfortsatzes ein Infiltrat vorhanden, bei 16 war der McBurney-Punkt schmerzhaft. Von den übrigen 863 Kranken konnten pathologische Veränderungen des Wurmfortsatzes nur bei 20 nachgewiesen werden. Also bei 109 (89 + 20) Appendicitiskranken war beginnende Lungentuberkulose 89 mal nachzuweisen (80%). Es ist also eine gewisse Beziehung zwischen konstitutionellem Leiden (Tuberkulose) und lokalem (Appendicitis) vorhanden. Der Wurmfortsatz enthält reichlich Lymphgewebe und kann daher mehr als andere Organe auf das Vorhandensein eines im Organismus kreisenden krankhaften Virus reagieren. Man wäre also gegenwärtig berechtigt zu sagen in dubio respice Tuberkulose. Es kann nämlich die heutzutage verbreiterte Infektion, die Tuberkulose, in ihrem Anfangsstadium nicht selten larviert auftreten und sich bekunden in Form von Dyspepsie, Gastritis, Neuralgie, Rheumatismus, Anämia, Neurasthenie, allgemeiner Schwäche usw. *A. Gregory* (Wologda).

Nakada, Issin: On adrenalin content in adrenals of tuberculous guinea-pigs. (Über den Adrenalingehalt der Nebennieren tuberkulöser Meerschweinchen.) (*VI. sect., bacterio-serol. dep., univ., Tokyo.*) Scient. reports from the government inst. f. infect. dis. Bd. 2, S. 503—511. 1923.

Meerschweinchen wurden mit Tuberkelbacillen (0,01—0,1 mg) eines mäßig virulenten Stammes intravenös, intraperitoneal oder subcutan infiziert und nach verschieden langer Zeit (1, 5, 10 bzw. 19 Wochen) durch Nackenschlag getötet. Zur Kontrolle wurden Meerschweinchen mit abgetöteten Tuberkelbacillen (je 5 mg) bzw. mehrfach mit Alttuberkulin (jeden 3. Tag 0,1 ccm, im ganzen 6 Einspritzungen) vorbehandelt und dann nach 8 Tagen bzw. am Tage nach der letzten Injektion getötet. Der Adrenalingehalt der frisch entnommenen Nebennieren wurde nach der von Sudo Inouye (Ikaijiho Nr. 1394) angegebenen Modifikation der Comessattischen Methode kolorimetrisch bestimmt. Während bei den normalen Tieren das Durchschnittsgewicht der Nebennieren 0,057 g auf 100 g Körpergewicht und ihr durchschnittlicher Adrenalingehalt 0,175 mg auf 1 kg Körpergewicht betrugen, war bei den tuberkulösen Meerschweinchen eine Herabsetzung beider Werte auf durchschnittlich 0,051 g bzw. 0,102 mg festzustellen, ohne daß eine gleichzeitige Abmagerung der Tiere stets vorhanden gewesen wäre. Nur bei den intravenös (mit 0,01 mg) infizierten und 8 Tage danach getöteten Meerschweinchen war eine Vergrößerung der Nebennieren (Durchschnittsgewicht 0,086 g auf 100 g Körpergewicht), aber ebenfalls eine Verminderung des Adrenalingehalts (durchschnittlich 0,104 mg auf 1 kg Körpergewicht) zu konstatieren. Dieselbe Verminderung war auch bei den mit abgetöteten Tuberkelbacillen und mit Tuberkulin behandelten Tieren vorhanden. Die Nebennieren der tuberkulösen Meerschweinchen weisen histologisch eine Lipoidverminderung in der Rindenschicht und Vakuolenbildung, sowie herabgesetzte Färbbarkeit der chromaffinen Substanz im Mark auf. Da auch nach Injektion von Tuberkulin und abgetöteten Tuberkelbacillen eine Verminderung des Adrenalingehalts der Nebennieren eintrat, ist anzunehmen, daß diese durch die Giftwirkung der Tuberkelbacillen bedingt ist. Entsprechend diesen Ergebnissen dürfte die beim tuberkulösen Menschen häufig nachweisbare Blutdruckerniedrigung wohl auf einen verminderten Adrenalingehalt zu beziehen sein.

Schloßberger (Frankfurt a. M.).

Lundberg, Erik: Extrapankreatische Insulinbildung bei Tuberkulose. (Vorl. Mitt.) Svenska läkartidningen Jg. 21, Nr. 34, S. 808—811. 1924. (Schwedisch.)

Die von deutschen Autoren festgestellte Tatsache, daß in Fällen von Diabetes gravis eine hinzutretende fortschreitende Tuberkulose Toleranz und Acidose wesentlich bessern kann, ist noch nicht erklärt. Die anfängliche Vermutung des Verf., daß die Unterernährung die Ursache ist, erklärt die Tatsachen nicht völlig; auffällig ist aber eine gewisse Insulinempfindlichkeit schwerer Tuberkulöser, und Verf. kam zu der Vermutung, daß möglicherweise Tuberkulöse eine insulinartige Substanz außerhalb des Pankreas produzieren. Zur Prüfung dieser Frage stellte er sich Organextrakte in folgender Weise her: Möglichst rasch nach dem Tode wird das Organ gut zerschnitten, zerquetscht, mit Schwefelsäurealkohol 20 Stunden extrahiert; nach Kochen, Kalkfällung, Verdünnung der Flüssigkeit mit Aq. dest. auf so viel Kubikzentimeter, als Gramm Ausgangsmaterial entsprechen. Versuche mit Insulinzusatz zu den Organen vor der

Extraktion ergab, daß sich nachher im Extrakt etwa $^1/_3$ des zugesetzten Insulins wiederfand. Die Extrakte sind schlecht haltbar und müssen daher am gleichen Tag verwendet werden; auch beeinträchtigt ihr Salzgehalt die Insulinwirkung. Die meisten Versuche wurden mit Rinderorganen angestellt. An weißen Mäusen ergab die Injektion tatsächlich Vergiftungserscheinungen nach Art des Insulins, Krämpfe, bei denen Glykose lebensrettend wirkte. Die ersten Resultate wurden mit teilweise verkästen Hilusdrüsen erzielt; es ergab sich ein Gehalt an insulinartiger Substanz von 1 Mauseinheit pro Gramm Organ, in Wirklichkeit also sicher das Dreifache dieses Wertes. Das Extrakt einer gelatinösen Pneumonie erzeugte schweren Kollaps, der auf Glykose wich. Um 1 Mauseinheit zu erhalten, mußte man 1—20 g von verschiedenen Lungen verwenden. Extrakte von Tuberkelbacillen und von Tuberkulin zeigten keine Insulinwirkung; Blutzuckerbestimmungen bei Kaninchen nach Injektion von Tuberkulin zeigten keine Einwirkung, mochte man das Tuberkulin vor oder nach der Extraktion einspritzen. Offenbar kommt die insulinartige Substanz aus dem tuberkulösen Granulationsgewebe selbst: Insulin befindet sich wohl in allen Organen in geringer Menge seit der Embryonalzeit und vermehrt sich unter dem Einfluß der Tuberkelbacillen oder ihrer Gifte. *Kaufmann.*${}_0$

Cherry, Thomas: Cancer and acquired resistance to tuberculosis. Prelim. report. (Krebs und erworbene Tuberkuloseresistenz.) Med. journ. of Australia Bd. 2, Nr. 15, S. 372—378. 1924.

Aus den Statistiken der Sterbefälle von 1871—1915 ergibt sich eine Abnahme der Todesfälle an Tuberkulose und eine Zunahme derjenigen an Krebs. Bei anderen Krankheiten findet sich keine derartige Beziehung. Auch bei Untersuchung der einzelnen Berufsklassen findet sich eine weitgehende Reziprozität, die besonders beim Vergleich des Jahres 1891 mit hohen Tuberkulosezahlen und 1911 mit hohen Krebszahlen auffällt. Möglicherweise bedingt eine Zunahme der Tuberkuloseresistenz gleichzeitig eine Zunahme der Krebsdisposition. *E. Leschke* (Berlin).

Whitcher, B. R.: Tuberculous polyserositis with report of a case. (Tuberkulöse Polyserositis mit Bericht über einen Fall.) (*Dep. of pathol. a. bacteriol., New York post-graduate med. school a. hosp.*) Boston med. a. surg. journ. Bd. **191**, Nr. 18, S. 817 bis 824. 1924.

Wenn im hohen Alter ein Patient erkrankt mit allmählich zunehmender Atemnot bei Anstrengung, Druck auf der Brust, Herzbeschwerden, Ascites und geringem Husten, so wird man im allgemeinen zunächst an eine kardiale Dekompensation denken, besonders wenn auf spezielle Herztherapie die Beschwerden wesentlich gebessert werden. Bei der Obduktion kann man aber mitunter eine Überraschung erleben wie in dem Fall eines 71jährigen Patienten. Es fand sich eine tuberkulöse Polyserositis, die zu den geschilderten Beschwerden geführt hatte. Es bestand ein mäßiges perikardiales und pleurales Exsudat neben einem weit größeren Ascites. Die Auflagerungen der inneren Organe enthielten reichlich tuberkulöse Knötchen. Derartige tuberkulöse Erkrankungen sind nicht allzu selten. Manchmal bildet der Ascites für längere Zeit das einzige Symptom. Im angegebenen Fall hatte unter anderem das hohe Alter des Patienten zur Fehldiagnose geführt. *Hörnicke* (Königsberg).

Pulawski, A.: Endocarditis lenta cum tuberculosi miliari pulmonum. Polska gazeta lekarska Jg. 3, Nr. 14/15, S. 167—168. 1924. (Polnisch.)

Beschreibung des Falles und Hinweis auf die diagnostischen Schwierigkeiten, welche auch von französischen Autoren betont wurden. *Spät* (Prag).

Leb: Eine durch Tuberkulose des Lungenstieles bedingte Form der Magenatonie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Graz.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 44, S. 1527 bis 1532. 1924.

Unter Mitteilung von 10 einschlägigen Fällen weist Verf. auf die häufige Vergesellschaftung der Magenatonie mit einer tuberkulösen Erkrankung der Lungenstiele hin. Der atonische Magen gleicht jener tierexperimentell durch Vagusschädigung und dadurch bedingtes Überwiegen der Sympathicusimpulse hervorgerufenen Magenform.

Die tuberkulöse Erkrankung des Lungenhilus soll tatsächlich zu histologisch nachweisbaren Läsionen des benachbarten Vagusstammes führen. Die dadurch bedingte Magenatonie ist also ein Fernsymptom einer nervösen Erkrankung, die bei langer Dauer zu anatomisch fixierten Folgezuständen, zur Magendilatation und Magensenkung führen kann. *Pyrkosch* (Schömberg).

Holten, Cai: Nephritis auf tuberkulöser Grundlage. (*Tuberkul. Afd., Öresundhosp., Kopenhagen.*) Ugeskrift f. laeger Jg. **86,** Nr. 38, S. 687—693 u. Nr. 39, S. 711—716. 1924. (Dänisch.)

Der Verf. hält die Statistiken und die übrige Literatur aus früherer Zeit für wenig wertvoll — er erwähnt nur einzelne Autoren (Landouzy und Bernard, Tobiesen, Kieffer). Seine eigenen Untersuchungen betreffen 45 Fälle, bei denen seiner Ansicht nach die Tuberkulose das Nierenleiden verursacht hatte. Diese verschiedenen Nephritisformen teilt er folgendermaßen ein: 1. Hämorrhagische Nephritis — diese findet sich in allen Stadien der Phthisis —, ihre Prognose hängt vom Verlauf der Hauptkrankheit ab. 2. Amyloidosen mit oder ohne Ödeme und mit oder ohne andere hervortretende Funktionsstörungen — sie umfassen die früher als parenchymatöse Nephritis beschriebenen Fälle — finden sich nur im III. Stadium. — Sie führen nur selten zur absoluten Niereninsuffizienz, oft aber zu Hyposthenurie. Fast immer herabgesetzte Verdünnungsfähigkeit und Wasserausscheidung. Ödeme in etwa $^1/_2$ der Fälle — Fettdegeneration bei weitem nicht konstant in amyloiden Nieren — oft mikroskopisch Amyloidosis, wo eine solche nicht makroskopisch nachzuweisen ist. Die Amyloidosis ist die häufigste aspecifische Nierenkomplikation bei Tuberkulose, danach kommt die hämorrhagische Nephritis, die anderen Formen sind selten. 3. Kombination von 1. und 2., wo doch die hämorrhagische M. vorübergehend ist. 4. Passagere Albuminurien. 5. Schrumpfniere (sehr selten). 6. Amyloidosis mit spezifischen tuberkulösen Veränderungen kompliziert. *Paludan* (Aarhus, Dänemark).

Somogyi sen., Stefan: Menstruation und Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59,** H. 4, S. 609—613. 1924.

Die 4 Wochen währende menstruelle Periode stellt fast sämtliche Funktionen des Organismus unter ihren Einfluß, indem Temperatur, Puls, Blutdruck, Muskelkraft, Wärmestrahlung, Reflexsensibilität des Nervensystems usw. sich beständig steigern, um unmittelbar vor Eintritt der Blutung oder mit deren Einsetzen steil abzufallen. Sämtliche Lokal- und Allgemeinsymptome sind Sekundärerscheinungen, welche der Funktion des Eierstockes unterworfen sind, und das Ovarium reguliert diese sich auf den ganzen Organismus erstreckende 4 Wochen andauernde Periode nicht im Wege des Nervensystems, sondern mittels innersekretorischer Produkte, deren Erzeugungsstelle der anreifende Follikel ist, oder das an Stelle des geplatzten Follikels entstehende Corpus luteum. Dieses selbst steht nur insofern in Beziehung zur Blutung, als es zur Zeit seines Bestandes die Blutung hemmt. Dementsprechend wird die Menstruation neuerdings als Abortus des nicht befruchteten Eies betrachtet. Während des menstruellen Zyklus können wir Erscheinungen beobachten, welche im Prämenstruum auf Steigerung der Sympathikotonie, zur Zeit der Blutung aber auf jene der Vagotonie hinweisen. Die Sympathikotonie der schwer toxämischen tuberkulösen Fälle wirkt so, wie das gleichfalls Sympathikotonie verursachende Corpus luteum. Daher können wir bei diesen Kranken Amenorrhöe oder Oligorrhöe in den verschiedensten Graden beobachten. Bei Vagotonikern sehen wir das gerade Gegenteil: Verlängerte und häufiger (anteponierend) auftretende Blutungen und zufolge gesteigerter Gebärmutterkontraktionen eine nicht durch anatomische Veränderungen bedingte, sog. „essentielle" Dysmenorrhöe. Diese letztere ist nach Ausschaltung der auslösenden Ursache bei spezifischer Behandlung heilbar. In der prämenstruellen Periode, zur Blütezeit des Corpus luteum, welche 10 Tage vor Eintritt der Blutung zu beginnen pflegt, transponiert sich die Temperaturkurve, ohne nennenswerte Änderung des Typus, durchschnittlich auf 0,5° höher, und zwar mit ziemlich scharfer und demnach gut wahrnehmbarer Ab-

grenzung. Im Prämenstruum können wir bedeutendere Temperatursteigerungen nur bei den sympathikotonischen exsudativen Fällen wahrnehmen, während die Temperaturerhöhung bei Vagotonikern fast belanglos ist oder ganz ausbleibt. Die prämenstruelle Temperatursteigerung kann im Falle des Persistierens des Corpus luteum, also bei erfolgter Befruchtung auch weiter bestehen bleiben, wodurch auf der Basis einer entsprechend aufgezeichneten Temperaturkurve die Schwangerschaft schon in ihrer 2. Woche mit ziemlicher Sicherheit festzustellen ist. Die Zunahme der Körperwärme nach der Konzeption und die Steigerung der Begleitsymptome können wir also gleichfalls nicht als ein Zeichen der Verschlimmerung der Tuberkulose betrachten, sondern müssen all' dies als Folge der Verschiebung des innersekretorischen Gleichgewichtes auffassen. Bei Untersuchung des Blutes tuberkulöser Frauen muß die Phase der menstruellen Periode immer mit in Betracht gezogen werden, gleichviel, ob sich die Untersuchung auf die corpusculären Elemente oder auf die molekulären Faktoren bezieht. Der Verlauf der Hämoptoe ist von der menstruellen Periode in starkem Maße abhängig. *Scherer* (Magdeburg).

Schur, Max: Zur Frage: Menstruation und Tuberkuloseimmunität. (*Allg. Poliklin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 37, Nr. 45, S. 1164—1165. 1924.

27jähr. Patientin mit tuberkulösen Mastdarmfisteln wird mit A.T.-Injektionen behandelt; jedesmal ziemlich kräftige Herd- und Stichreaktion. Eine bereits abgeklungene Herd- und Stichreaktion wird durch den Eintritt der Menstruation wieder zum lebhaften Aufflackern gebracht, was als eine durch die Menstruation bewirkte Herabsetzung der Tuberkuloseimmunität gedeutet wird. *Arnstein* (Wien).

Ssudakoff, I. W.: Tuberkulose und Schwangerschaft. (*Verhandl. d. Kongr. d. Russ. Ges. f. inn. Med. in Petersburg.*) Terapewtitscheski Archiw Bd. 1, S. 219. 1924. (Russisch.)

Im Gegensatz zur Lues hat die Tuberkulose auf den Verlauf der Schwangerschaft und auf die Entwicklung der Frucht in der Mehrzahl der Fälle keinen besonderen Einfluß. Die Ansteckungsgefahr beginnt während der Geburt und im späteren Verlauf. Umgekehrt, die Einwirkung der Schwangerschaft auf den Verlauf der Tuberkulose ist eine sehr schwierige und umstrittene Frage. 2 Hauptansichten sind vorherrschend. Die Vertreter der einen Meinung halten die Gravidität für eine so schädliche Komplikation der Tbc., daß sie in allen Fällen eine Unterbrechung der Schwangerschaft verlangen. Die anderen sehen die Gravidität zwar als unerwünschte Komplikation an, verlangen aber eine Unterbrechung der Schwangerschaft nur bei gewissen klinischen Formen der Tbc. Die Verschärfung des tuberkulösen Prozesses wird während der Schwangerschaft in 64—75% der Fälle beobachtet. Die Unterbrechung der Gravidität vor 3 Monaten ist ungefährlich, später ist sie bei weitem nicht indifferent, am Ende der Schwangerschaft ist die Unterbrechung zwecklos. Die Behandlung von graviden Tuberkulösen muß in speziellen Anstalten geschehen. *Schaack* (Leningrad).

Misgeld, Josef: Der Einfluß der Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe auf die fortschreitende Lungentuberkulose Schwangerer. (*Univ.-Frauenklin., Berlin.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 48, Nr. 26, S. 1438—1439. 1924.

Die Totalexstirpation des schwangeren Uterus ist bei fortschreitenden Fällen von Lungentuberkulose angezeigt, wenn in den Lungen keine Kavernen nachweisbar sind, die Schwangerschaft möglichst den 4. oder wenigstens den 6. Monat nicht überschritten hat, die betreffende Frau psychisch normal ist und nach Möglichkeit bereits mehrere lebende Kinder hat. Von den vom 1. I. 1908 bis zum 31. XII. 1922 auf diese Weise operierten 56 Frauen waren 3 nicht zu ermitteln (2 davon waren jedoch 3 und 4 Jahre, eine 1 Jahr p. o. noch lebend gewesen), 16 (28,2%) gestorben, 32 (57,1%) gebessert, 3 (5,36%) verschlechtert, 2 (3,57%) unverändert. 4 Frauen hatten dauernd Ausfallserscheinungen, 5 kurz nach der Operation bis zur Dauer eines Jahres, nur 1 gab ohne Befragen aus sich heraus als Hauptsymptom ihrer Klagen gemütliche Verstimmung und nervöse Erregbarkeit an. Wesentlich weniger günstig sind die Erfolge der Schwangerschaftsunterbrechung durch Ausräumung des Uterus. Nachuntersucht

wurden 45 Frauen (wielange nach dem Eingriff? Ref.), 17 waren gestorben, 16 verschlechtert, nur bei 8 war die Erkrankung zum Stillstand gekommen, über 4 wird nicht berichtet. (Die im Original errechneten Hundertzahlen von 37,7 bzw. 35,5 bzw. 1,7% können nicht stimmen, es muß da ein Irrtum bzw. Druckfehler vorliegen.)
Scherer (Magdeburg).

Forssner: Les relations entre l'état de gestation et la tuberculose. (Die Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Tuberkulose.) Rev. de phtisiol. Jg. **5**, Nr. 5, S. 290 bis 293. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 341.

Geenner, Alfred: Zur Indikationsstellung der Sterilisation. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **54**, Nr. 36, S. 817. 1924.

Protest gegen indikationslose Sterilisierung. Auch bei Tuberkulose ist große Zurückhaltung mit operativer Sterilisierung geboten, da die Prognose der Tbc. stets zweifelhaft ist und oft unvorhergesehenerweise ausheilt. Condombenutzung genügt! Es werden 2 Fälle geschildert, wo Frauen ohne ihr Wissen sterilisiert worden sind, ein Verfahren, das selbstverständlich weder ethisch noch rechtlich zu billigen ist. *Geppert.*

Karwacki, Léon: Septicémie à bacilles de Koch dans la tuberculose expérimentale du cobaye. (Septicämie mit Kochschen Bacillen bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose.) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 5, S. 658—668. 1924.

In 18 Fällen wurde erfolglos Herzblut von Meerschweinchen, die mit tuberkulösem Material infiziert waren, auf künstliche Nährböden übertragen. Dagegen gelang in 12 von 24 Fällen die Kultur aus Herzblut von Tieren, die mit Kulturbacillen infiziert waren. Es wird daraus geschlossen, daß die Anpassung an künstliche Nährmedien von Bedeutung ist. Da die aus dem Blute kultivierten Bacillen z. T. nicht säurefest sind oder Involutionsformen zeigen, wird Abnahme der Virulenz im strömenden Blute angenommen. In einigen Fällen gelang es durch Einverleibung homogenisierter, flüssiger Kulturen Septicämien ohne Tuberkelbildung zu erzielen. Diese Tiere gingen in etwa 2—3 Wochen zugrunde. Dabei sollen die Bacillen ihre Säurefestigkeit verlieren. *Adam* (Hamburg).

Guieysse-Pellissier, A.: Sur la présence de nodules lymphoïdes dans le poumon chez le cobaye. (Über die Anwesenheit von Lymphknoten in der Meerschweinchenlunge.) (*Laborat. d'embryo-genit. comp., coll. de France, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **90**, Nr. 19, S. 1452—1455. 1924.

Verf. findet in der Lunge des Meerschweinchens, ähnlich wie schon früher beim Hund und Kaninchen, in der Wand der Alveolen Anhäufungen von lymphoidem Gewebe, das sich bei dieser Spezies zu wirklichen Lymphknötchen verdichtet. Verf. nimmt in der Lunge ein diffuses lymphoides Organ an, dem unter pathologischen Verhältnissen eine große Bedeutung zukommt. *Heiss* (Königsberg i. Pr.).

Ätiologie:

Erreger:

Ferrán, Jaime: Die Bacillenveränderungen, insofern sie Ätiologie, Pathogenese, Prophylaxe und Therapie der Prätuberkulose und Tuberkulose angehen. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. **17**, Nr. 189, S. 29—41 u. Nr. 190, S. 57—60. 1924. (Spanisch.)

Verf. vertritt seit Jahren die Meinung, daß die säurefesten Tuberkelbacillen nur ein Stadium in der Entwicklungsreihe eines Mikroorganismus darstellen. Den Ausgangspunkt bilden Bakterien, die ganz denen der hämorrhagischen Septicämie gleichen. Unter bestimmten Bedingungen entstehen aus ihnen im Organismus die bekannten säurefesten Kochschen Bacillen. Diese können in der Kultur durch Mutation plötzlich ihre Wachstumseigentümlichkeiten verändern und in Bouillon unter gleichmäßiger Trübung wachsen. In weiteren Stadien verlieren sie auch die Säurefestigkeit und stimmen dann ganz mit der Ausgangsform, den α-Bakterien, überein. Aus diesen α-Bakterien hat Verf. eine Vaccine hergestellt, mit der sich eine Immunisierung nicht nur gegen Tuberkulose, sondern auch gegen zahlreiche andere Erkrankungen, die Verf. als prätuberkulöse auffaßt, erreichen lassen soll. Die Überlegenheit dieser Immuni-

sierungsmethode beruht darauf, daß die α-Bacillen ihre antigenen Wirkungen weit leichter entfallen können als die mit einer Wachshülle umgebenen säurefesten Bacillen.
K. Meyer (Berlin).

Delbet: Reviviscence des bacilles tuberculeux. (Wiederaufleben von Tuberkelbacillen.) (*Hôp. Necker, Paris.*) Journ. des praticiens Jg. 37, Nr. 47, S. 772—774. 1923.

Seit 2 Jahren bestehende fistelnde Sternumtuberkulose bei 56jährigem Manne. Es wird angenommen, daß an der Stelle einer vor 22 Jahren überstandenen Pleuritis noch lebende Tuberkelbacillen vorhanden waren, die gelegentlich einer Resistenzminderung sich wieder vermehrt hätten. *Adam* (Hamburg).

Calmette: Existe-t-il dans la nature ou peut-on créer artificiellement des formes saprophytiques du bacille de Koch qui soient susceptibles de se transformer en bacilles tuberculeux virulents? (Kommen in der Natur saprophytische Formen des Tuberkelbacillus vor, oder kann man solche künstlich schaffen, die sich in virulente Tuberkelbacillen umwandeln können?) Rev. de phtisiol. Jg. 5, Nr. 5, S. 287—290. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. 23, 341.

Koizumi, Toru: Über Tuberkelbacillenbefunde im Knochenmark Tuberkulöser. (*Staatl. sero-therapeut. Inst., Wien.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 44, S. 1506 bis 1507. 1924.

Im Knochenmark von tuberkulösen Meerschweinchen wurden in 72% von 26 Fällen Tuberkelbacillen nachgewiesen, im Knochenmark von tuberkulösen Menschen bei Miliartuberkulose in 50%, bei Fällen ohne Zeichen von Miliartuberkulose in 75%. Diese Befunde sprechen für die Richtigkeit der Löwensteinschen Anschauung, daß sich bei jedem an Tuberkulose Verstorbenen Tuberkelbacillen in allen Organen, auch wenn diese makroskopisch von Tuberkulose frei sind, vorfinden. *Pyrkosch* (Schömberg).

Azzi, Azzo: Ricerche sulla fagocitosi del bacillo del tubercolo. V. Azione dei bacilli della tubercolosi umana sulla resistenza della cavia alla tubercolosi. (Untersuchungen über die Phagocytose des Tuberkelbacillus. V. Wirkung der menschlichen Tuberkelbacillen auf die Tuberkuloseresistenz des Meerschweinchens.) (*Sez. di batteriol., istit. di patol. gen., univ., Torino.*) Arch. per le scienze med. Bd. 47, Nr. 1, S. 20—31. 1924.

Verf. hat früher gefunden, daß in vitro phagocytierte Tuberkelbacillen ihre Infektiosität für Meerschweinchen verloren haben. Er untersuchte jetzt, ob sie trotzdem noch immunisierende Wirkung besitzen. Die Aufschwemmung der phagocytierten Bacillen wurde wie früher hergestellt: eine Tuberkelbacillenemulsion wurde mit Meerschweinchenleukocyten 80 Min. im Thermostaten gehalten, dann zentrifugiert und das Sediment mit neuen Leukocyten versetzt. Auf diese Weise wurden 6 Passagen durchgeführt. 18 Meerschweinchen erhielten subcutan in Abständen von 7 Tagen 8 Injektionen der phagocytierten Bacillen, erst 3 mal solche der 6. Passage, dann je einmal solche der 5. und 4. Passage, und schließlich 3 mal steigende Dosen der 3. Passage. 3 Tage nach der letzten Injektion wurden sie mit 1 mg virulenter Bacillen infiziert. Die gleiche Infektionsdosis erhielten 18 Kontrolltiere. Diese starben sämtlich innerhalb 24—72 Tagen nach der Injektion an ausgebrochener Tuberkulose. Die vorbehandelten Tiere nahmen sämtlich an Gewicht zu. Nach 6 Monaten waren noch 11 am Leben, erschienen gesund und zeigten nur Schwellung der Inguinaldrüsen. Die anderen starben zwischen dem 95. und 155. Tage. Die Autopsie ergab auf wenige Organe beschränkte spärliche Tuberkel, im ganzen das Bild einer langsam verlaufenden Tuberkulose. Die mit den phagocytierten Bacillen vorbehandelten Fälle hatten also offenbar eine erhöhte Resistenz gewonnen. Es wurde nunmehr die therapeutische Wirkung der phagocytierten Bacillen geprüft. 28 Meerschweinchen wurden wieder mit 1 mg Bacillen infiziert; die Hälfte wurde, nach 1 Woche beginnend, mit wiederholten Injektionen der phagocytierten Bacillen behandelt. Während die Kontrolltiere nach 17—64 Tagen eingingen, blieben von den behandelten Tieren 7 bisher am Leben und zeigen nur Schwellung der Inguinaldrüsen. 5 Tiere starben zwischen 45—64 Tagen an ausgebreiteter Tuberkulose, 2 am 91. und 96. Tage an ein wenig ausgebreiteter

Tuberkulose. Es ergibt sich hieraus, daß die phagocytierten Bacillen zwar keinen absoluten Schutz gegen die Tuberkuloseinfektion ausüben, aber ihren Verlauf doch zum mindesten wesentlich verlangsamen. *K. Meyer* (Berlin).

Azzi, Azzo: Ricerche sulla fagocitosi del bacillo del tubercolo. VI. Sulla fagocitosi de bacilli del tubercolo da parte dei leucociti nell'organismo della cavia. (Untersuchungen über die Phagocytose der Tuberkelbacillen. VI. Über die Phagocytose der Tuberkelbacillen durch die Leukocyten im Meerschweinchenorganismus.) (*Sez. di batteriol., istit. di patol. gen., univ., Torino.*) Arch. per le scienze med. Bd. 47, Nr. 1, S. 32 bis 47. 1924.

Injiziert man in Bouillon aufgeschwemmte Tuberkelbacillen in die Pleurahöhle von Meerschweinchen, so wird nur ein Teil der Bacillen von den herbeiströmenden Leukocyten aufgenommen. Wird das Exsudat auf ein neues Meerschweinchen übertragen und so fort, so findet nicht, wie in vitro, eine vollständige Phagocytose statt, sondern diese wird mit jeder Passage geringer, so daß schon in der 3. oder 4. Passage keine Bacillen mehr innerhalb der Leukocyten zu sehen sind, sondern die wenigen noch vorhandenen sind frei in der Flüssigkeit zu sehen. Man hat in dieser Erscheinung wohl die Wirkung von Aggressinen zu erblicken, die die Leukocyten in ihrer Freßtätigkeit lähmen. Hierfür spricht, daß ein mit dem 2. Exsudat gespritztes Meerschweinchen nach 221, dagegen ein mit dem 3., also weit weniger Bacillen enthaltenden Exsudat gespritztes Meerschweinchen nach 108 Tagen starb. Allerdings nahm die Tuberkulose bei den mit den Exsudaten gespritzten Tieren einen langsameren Verlauf. Dies widerspricht aber nicht einer Virulenzsteigerung, da die Zahl der eingespritzten freien Bacillen gering war und die mit eingespritzten phagocytierten Bacillen im Sinne einer Resistenzsteigerung wirkten. Die mit den verhärteten Lymphdrüsen der an langsam verlaufender Tuberkulose erkrankten Exsudattiere gespritzten Meerschweinchen starben sämtlich in 35—38 Tagen an ausgebreiteter Tuberkulose; die Bacillen selbst hatten also volle Virulenz bewahrt. *K. Meyer* (Berlin).

Montemartini, G.: Sull'azione di taluni organi sui germi tubercolari. (Nota I.) (Über die Wirkung einiger Organe auf die Tuberkelbacillen.) (*Istit. di patol. chirurg., univ., Roma.*) Ann. ital. di chirurg. Jg. 3, H. 6, S. 557—572. 1924.

Um Aufschluß über die Wirkung bestimmter Organe auf die Tuberkelbacillen zu gewinnen, infizierte Verf. teils Meerschweinchen direkt in die betreffenden Organe, teils ließ er wässerige Organextrakte 6 und 24 Std. auf die Bacillen in vitro einwirken und injizierte dann diese Gemische Meerschweinchen. Die Versuche betrafen Lymphdrüsen, Leber, Knochenmark und Pankreas. Bei direkter Injektion von Tuberkelbacillen in eine Inguinaldrüse entwickelte sich keine fortschreitende Tuberkulose. Es kam nur zu einer Vergrößerung der Lymphdrüsen und der Milz. Bei der Autopsie nach 100 Tagen wurden nirgends Tuberkelbacillen gefunden. Die in vitro mit Lymphdrüsenbrei behandelten Bacillen riefen ebenfalls nur eine Lymphdrüsenschwellung hervor. Das Lymphdrüsengewebe wirkt also in hohem Maße abschwächend auf die Tuberkelbacillen. Eine ähnliche, wenn auch geringere Abschwächung ist beim Knochenmark nachweisbar, allerdings nur bei direkter Impfung, während in vitro eine solche Wirkung nicht festzustellen ist. In der Leber dagegen ist bei direkter Einimpfung keine Hemmung des Infektionsprozesses erkennbar und auch in vitro ist keine sichere Wirkung nachweisbar. Dagegen wirkt Pankreasgewebe in vitro stark virulenzvermindernd. Von einem direkten Infektionsversuch wurde wegen der technischen Schwierigkeiten abgesehen. Die Beobachtungen stehen in Einklang mit den klinischen Erfahrungen von dem langsamen Verlauf der Lymphdrüseninfektionen und der außerordentlichen Seltenheit der Pankreasinfektion. Einen gewissen Widerspruch scheint das häufige Vorkommen der tuberkulösen Osteomyelitis zu bilden. Es ist aber zu berücksichtigen, daß die Knochentuberkulose die Tendenz hat, lokalisiert zu bleiben, und daß gerade das Knochenmark einer der häufigsten Sitze der latenten Tuberkuloseinfektion ist.

K. Meyer (Berlin).

Isabolinsky, M., und W. Gitowitsch: Zur Frage über die Bakteriolyse der Tuberkelbacillen. (*Bakteriol. Inst., Smolensk.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie Bd. 40, H. 4/5, S. 303—315. 1924.

Die Fettsubstanzen rufen in den Tuberkelbacillen bei lange dauernder Einwirkung alle Stadien der Lipolyse hervor von Verlust der Säurefestigkeit an bis zur völligen Auflösung. Von den angewandten lipoidhaltigen Stoffen ergaben Lecithin, Olivenöl und grüne Seife die besten Resultate. K- und Na-Salze ebenso wie Alkalien besitzen keine bakteriolytischen Eigenschaften. Die Erscheinung der Lipolyse der Tuberkelbacillen unter Wirkung von lipoidhaltigen Stoffen eröffnet neue Wege auf dem Gebiete der Immunitätslehre und Therapie der Tuberkulose. *Finsterwalder.*

Disposition, Konstitution:

Kaup, J.: Neue Grundregeln der Norm- und Konstitutionsforschung. Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 28, S. 1249—1254 u. Nr. 29, S. 1297—1303. 1924.

Im allgemeinen wurde bisher angenommen, daß zwischen den Individuen gleichen Geschlechtes und Alters, aber verschiedener Körperlänge eine geometrische Ähnlichkeit besteht. Dies ist nicht richtig: die Gewichte verhalten sich nicht wie die dritten Potenzen der Körperlängen, sondern die Körpergewichte verhalten sich wie die Längenquadrate. Oder unter der Annahme des Körpers als eines Zylinders kann man feststellen, daß die mittleren Körperquerschnitte (= Gewicht dividiert durch Länge) proportional den Körperlängen zu nehmen sind. Die Organgewichte- und die Organlängen nehmen nicht proportional den Körpergewichten und den Körperlängen zu. Allerdings besteht eine geringe Zunahme der größten Innenorgane (Leber, Gehirn, Nieren) in bezug auf die Länge; diese geringe Zunahme wird aber durch ein „ungleichsinniges Verhalten" in der Gewichtsvariabilität fast völlig ausgeglichen. Als feststehend kann man aber annehmen, daß das Herz und fast alle Organe des endokrinen Systems weitgehend gleichsinnig mit der Körperlänge variieren. Betrachtet man nun die Verschiedenheit in Gewicht und Länge der inneren Organe unabhängig von den sonstigen Maßen der dazu gehörigen Individuen, so kommt man zu dem Ergebnis, daß diese absolute Variabilität der Innenorgane in bezug auf ihre Gewichte kaum kleiner ist als die des Körpergewichtes im ganzen. Was das Gehirngewicht im besonderen anbelangt, so zeigt es eine weitgehende Unabhängigkeit von Körperlänge und -gewicht, dies gilt für alle Tierarten. Es bestehen also innerhalb einer vergleichbaren, mit normalen Organen ausgestatteten Individuengruppe einer Population zwei anscheinend getrennte Variabilitäts- und Korrelationssysteme, das eine für die Habitusmasse *L*, *Q*, *P*, das andere für die größeren Innenorgane. Beim näheren Zusehen erkennt man aber nun deutlich, daß die Individuen einer Art gar nicht formgleich sind, jedoch annähernd gleich in der funktionellen Leistungskraft. Leider wird aber nicht erklärt, was unter Funktion in diesem Sinne zu verstehen ist. Denn es dürfte wohl kaum irgendwo einen Kliniker oder Praktiker geben, der diesem Satz seine Zustimmung erteilen könnte. Etwas näher wird man über das, was der Verf. sagen will, unterrichtet, wenn man an anderer Stelle liest: „Das Gestaltungsprinzip für die Artindividuen (gemeint sind Individuen einer Art) liegt in einer physiologischen und funktionell-dynamischen Ähnlichkeit. Annähernde Funktionsgleichheit der Art- und Rassenindividuen bewirkt in der lebendigen Natur den Unterschied gegenüber der Formgleichheit (geometrische Ähnlichkeit) der Krystalle der anorganischen Welt". Es bestehen zwei getrennte Variabilitätsgruppen, die des Habitus und der inneren Organe, die aber zu einem ganzen und einheitlichen System vereinigt sind. Kaup will also sagen, daß die Funktion die Maße der einzelnen Organe und das Verhältnis dieser Maße untereinander und in bezug auf Körperlänge und -gewicht bestimmt, woraus die scheinbare Unabhängigkeit der Maße der großen inneren Organe vom Habitus seine Erklärung findet. Und diese beiden, eng miteinander verbundenen und in wechselseitiger Beziehung stehenden Systeme beherrschen auch die Variabilität aller Körpermaße der Individuen einer Art. Mathematisch findet dies seinen Ausdruck für das erwachsene Individuum in einer Querschnittslängenkonstanz der Normalindividuen, die das Innenorgan-Habitusgleichgewicht darstellt (Körperproportionsgesetz). Leider läßt sich der Autor über seinen Normbegriff nicht näher aus. Wichtig ist noch die Feststellung, daß das Elastizitätsmodül für die Variabilität der Normindividuen vom Mittelwert für die Körperlänge etwa $^1/_5$, also 20%, für den Körperquerschnitt $^2/_5 = 40\%$ und schließlich für das Körpergewicht $^3/_5 = 60\%$ ausmacht. Die von K. gefundene Konstanz der Innenorgan-Habitusrelation ist nach ihm das lang gesuchte Harmonie-Ausgleichgesetz für Bau und Funktion der Individuen einer Art. Unter der Voraussetzung, daß dies Gesetz richtig ist, kann es eine weitgehende Umwälzung in unserer Anschauung über die Norm in einer Art oder Rasse herbeiführen, es wird uns eine ganz andere Betrachtungsweise über die Vorgänge im Reifealter und in bezug auf die Vererbung lehren. Oder sind wir nicht schon längst auf dem Wege der einfachen Beobachtung unter Außerachtlassung der komplizierten, mathematischen Formeln K.s zu ähnlichen Resultaten gelangt? Der Artikel enthält also viel mehr als die bloße Feststellung, daß unsere bisherigen

Körpermaßmethoden für vergleichende Zwecke und zur Feststellung der Norm ungenügend sind. Es ist aber sehr zu befürchten, daß die Uneingeweihten, also der größte Teil der Leser der Klin. Wochenschr., bei der Gedrungenheit des Stils des Verf. kaum werden haben feststellen können, um was es sich eigentlich handelt. Und dies ist um so bedauerlicher, als K. nicht nur für den Hygieniker und den Konstitutions- und Erblichkeitsgelehrten, sondern auch für die Allgemeinheit der Ärzte sehr viel Wertvolles und Neues bringt. Um sich mit dem hier Gesagten in Wirklichkeit auseinanderzusetzen, bedürfte es aber einer ganzen Abhandlung. Und die K.sche Lehre dürfte wohl so lange kaum den verdienten Widerhall finden, als es nicht gelingt, ihre Formeln in eindeutigen und klaren Sätzen festzulegen. *Güterbock* (Berlin).

● **Aubertin, E.: Le développement de l'infection bacillaire chez l'homme. Le rôle du terrain.** (Die Entwicklung der Bacilleninfektion beim Menschen. Die Rolle der Prädisposition.) **Mit einem Vorwort v. E. Leuret.** Paris: Gaston Doin 1924. 340 S. Fr. 20.—.

Der Verf. leugnet nicht, daß die Infektion eine ausschlaggebende Rolle spielt, er möchte nur betonen, daß man dem Terrain, der Prädisposition, keine genügende Aufmerksamkeit schenkt. Es handelt sich in diesem Sinne nicht um Schwächlichkeit oder Unterernährtheit, die die Widerstandskraft des Organismus herabsetzt. Aubertin verteidigt den originellen Standpunkt, daß kräftige Leute mit tadelloser Konstitution, in schönster Blüte ihrer Entwicklung, trotz strahlender Gesundheit, in erster Linie als Opfer der Tuberkulose fallen. Auch bei einzelnen Geweben sind es vor allen die am besten durchbluteten, wie Lunge, Nieren usw., die vom Tuberkelbacillus befallen werden, während die verminderte Vitalität der anderen Organe gewissermaßen als Schutz gegen die Infektion dient. Als Beweis wird die Tatsache erwähnt, daß in Narben, in dystrophischen Gewebsteilen, in Mißbildungen, in ankylotischen Gelenken und überall dort, wo die Zirkulationsverhältnisse schlecht sind, die Tuberkulose keinen Sitz findet. Die Ausführungen des Verf. überraschen zuweilen durch ihre Neuigkeit. Man bekommt immerhin den Eindruck, daß es lohnenswert wäre, die sonderbaren Behauptungen nachzukontrollieren. Es scheint nicht ausgeschlossen, daß die wissenschaftliche Forschung dabei manche interessante Tatsachen erfahren könnte. *Ichok* (Paris).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Wiese, O.: Leibesübungen und Volksgesundheit. Ärztl. Rundschau Nr. 8. 1924.

Mit warmen Worten setzt sich Verf. für sachgemäße Leibesübungen besonders der Jugend ein. Sportlich interessierte Ärzte müssen Übungen, Luft- und Sonnenbäder überwachen. Nicht Zucht zur Mast, sondern Zucht zur Leistung soll das Ziel sein! Lokalisierte Leibesübungen müssen vor umfänglichen Übungen zurücktreten. Astheniker sind in den Schulen zu besonderen Gruppen für einen besonderen heilgymnastischen Unterricht zusammenzufassen. Wegen Wegfall der Wehrpflicht ist ein naturgemäßer Turnunterricht in ganz Deutschland in umfassendster Weise zu pflegen. *Schröder* (Schömberg).

Wirgin, Germund: Internationale Bestrebungen auf dem Gebiet der Gewerbehygiene. Svenska nationalföreningens mot tuberkulos kvartalsskrift Jg. **19**, H. 1/2, S. 17—24. 1924. (Schwedisch.)

Der durch den Frieden von Versailles gegründete Völkerbund hat Konferenzen und ein ständiges Bureau für gewerbehygienische Fragen mit der Absicht internationaler Gesetzgebung auf diesem Gebiet eingerichtet. Dadurch kann auch eine Belebung der rein wissenschaftlichen Betätigung auf diesem Gebiet erwartet werden. Einige Ergebnisse der gewerbehygienischen Forschung werden mitgeteilt. So wird erwähnt, daß die Tuberkulose als Krankheit der Industriearbeiter in allen Ländern keine so erhebliche Rolle spielt als in anderen Berufszweigen, z. B. der Landarbeit. Die Staubgefahr wird nicht so gefürchtet werden dürfen, wie es zeitweise geschehen ist; es wird auf die Untersuchungen von Harms und Holtzmann in badischen Porzellanfabriken und ihre geringe Tuberkuloseziffer hingewiesen. Für den Manganstaub ist von Alice Hamilton behauptet worden, daß er zwar an und für sich die Lungen nicht schädigt, aber doch eine ungünstige Beeinflussung der Widerstandskraft gegen andere Lungenaffektionen, z. B. Influenza, veranlassen soll. Auch der Tabakstaub soll nicht wesentliche Bedeutung für die Tuberkulosemorbidität haben. Das Benzol kann wegen seiner zerstörenden Fähigkeit gegenüber den Blutbestandteilen ernsthafte Schädigungen der Gesundheit verursachen; bedenklich ist auch der Arsenwasserstoff, der in der Metallindustrie als gewerbliche Noxe gefürchtet werden muß. Welche Bedeutung die reine Überanstrengung als schädigender Faktor hat, muß noch weiter untersucht werden, doch weisen die Erfahrungen aus dem Weltkrieg in der Richtung, daß man

körperliche Erschöpfung als Folge zu großer Anstrengung sehen kann. In den Vereinigten Staaten hat man mit periodischen Gesundheitsuntersuchungen der Gewerbearbeiter begonnen; besonders erwähnenswert sind auch die Einrichtungen der einzelnen Gewerkschaften, welche sich ein eigenes Gesundheitsdepartement geschaffen haben und durch dieses den Berufsangehörigen hygienische Belehrung über die zu vermeidenden Schäden des Gewerbes erteilen lassen. *H. Scholz* (Königsberg).

Hollmann, R.: Ist der Speichel der Tuberkulösen infektiös? (*Tuberkulosekrankenh. d. Stadt Stettin, Hohenkrug.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 2, S. 127—131. 1924.

Über die Größe der Infektiosität der Tuberkulose sind die Anschauungen sehr verschieden. Auch die bisherigen Untersuchungen über den Bacillengehalt des Speichels haben recht wechselnde Ergebnisse gezeitigt. Hollmann fand bei 74 Kranken mit T.-B. im Auswurf bei 5—6,7% in aus Mundhöhle und Rachen entnommenen Abstrichen T.-B. Schwere der Erkrankung und Kräftezustand des Erkrankten sind ausschlaggebend, denn bei 4 Kranken handelte es sich um Schwerkranke, die sehr schwach, z. T. moribund waren; bei 2 von ihnen entstammten die Bacillen gröberen Sputumteilen. Häufiger fanden sich T.-B. in den Falten und Krypten der Tonsillen, bei 50 rüstigen, offenen Tuberkulösen in 7 Fällen = 14%. Eine nennenswerte Infektionsgefahr durch den Speichel liegt nicht vor, die einfacheren hygienischen Maßnahmen (eigenes Eß- und Trinkgeschirr, sorgfältiges Reinigen desselben, nicht küssen) sind durchzuführen. *H. Gödde* (M.-Gladbach-Windberg).

Grüttner, F.: Nochmals die Beanstandung einzelner Fleischviertel bei tuberkulöser Erkrankung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. **34**, H. 16, S. 186. 1924.

Verf. wünscht vermehrte Stellungnahme zur Frage der Beurteilung tuberkulöser Tierkörper, damit die Festlegung der Bestimmungen in den B.B.A. oder in einem unmittelbar angegliederten Kommentar erfolgen kann. *J. Carl* (Berlin).

Lockemann, Georg, und Werner Ulrich: Zur Kenntnis des p-Toluolsulfochloramidnatriums (Chloramin-T, Chloramin, Mianin, Aktivin). (*Inst. Robert Koch, Berlin.*) Desinfektion Jg. **9**, H. 6, S. 81—89. 1924.

Verff. beschäftigen sich in der Arbeit mit der Prüfung der zuerst von Dakin dargestellten organischen Chlorverbindung p-Toluolsulfochloramidnatrium im Vergleich zum Natriumhypochlorit und Phenol. Das genannte Präparat kam erst in England unter dem Namen Chloramin-T in Gebrauch und wird jetzt auch in Deutschland unter dem Namen Chloramin (Heyden) oder Miamin (Saccharinfabrik vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg) oder Aktinin („Pyrgos"-Dresden-Radebeul) hergestellt. Die Versuchsergebnisse sind kurz folgende: 1. Die bactericide Wirkung des p-Toluolsulfochloramidnatrium (von jetzt ab hier im Referat kurz „Chloramin" genannt) ist bei kürzerer Einwirkungsdauer ungefähr dieselbe wie die von Natriumhypochloritlösungen gleichen Normalgehalts, während mit zunehmender Einwirkungsdauer sich die bactericide Wirkung des Chloramins sowohl im Vergleich zu Natriumhypochlorit wie zu Phenol steigert. — 2. Die entwicklungshemmende Wirkung des Chloramins gegenüber Paratyphus-B, Coli und Staphylococc. alb. ist ungefähr die gleiche wie die einer Natriumhyperchloritlösung desselben Normalgehalts, während die entwicklungshemmende Wirkung des Chloramins der des Phenols mehrfach (bis 12 mal) überlegen ist. — Beim Aufbewahren in wässeriger Lösung ist das Chloramin haltbarer als Natriumhypochlorid und Chlorwasser. Im Dunkeln sind die schwächeren Lösungen haltbarer als die stärkeren; im Hellen ist es umgekehrt. *Apitz* (Wiesbaden).

Bergin, E.: Untersuchungen über Chloramin-Heyden. (*Hyg. Inst., Univ. Halle-Wittenberg.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I, Orig., Bd. **92**, H. 5/6, S. 465—469. 1924.

Bestätigung der bereits von anderen Autoren angegebenen Ebenbürtigkeit der Desinfektionskraft des Chloramins-Heyden bezüglich der des Sublimats. Die bactericide Kraft von Chloramin ist etwa um das 20fache stärker als die der Kresolseifenlösung. Chloraminlösungen mit Serumzusatz sind 10 mal schwächer als solche ohne Serumzusatz. Rein- und Rohchloramin haben annähernd die gleiche Desinfektionskraft. Die Herstellung des Chloramins in Pulver- und Tablettenform bietet beim Versand besondere Vorteile. Die Lösungen des Präparats sind fast völlig geruchlos und im Dunkeln sehr lange haltbar. Die bactericide Kraft der Chloraminseife nimmt bei längerem Lagern nicht ab. Konzentrationen: 1. zur Händedesinfektion: $^1/_4$—$^1/_2$ proz. Lösung; 2. zur Stuhldesinfektion: 1 proz. Lösung; 3. für Fußbodendesinfektion: nicht unter 1 proz. Lösung. *Apitz* (Wiesbaden).

Courmont, P. et A. Rochaix: La désinfection des crachats des tuberculeux. (Die Desinfektion des Auswurfs Tuberkuloser.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 5, Nr. 115, S. 609—620. 1924.

Kritische Übersicht und Besprechung der bekannten Desinfektionsverfahren. Die meisten haben nicht die ihnen allgemein zugeschriebene Wirksamkeit, oder es werden in der Praxis nicht die notwendigen Bedingungen erfüllt, welche allein einen genügenden Erfolg verbürgen. Das Sublimat wird abgelehnt wegen der koagulierenden Wirkung und der Entstehung von Quecksilber-Eiweißverbindungen. Die Desinfektionsversuche mit Kresolen (in wässriger und Seifenlösung und in Verbindung mit Alkali) haben zu wenig übereinstimmende Ergebnisse. Das Chloramin verdient vielleicht weitere Prüfung. Empfohlen werden nur Formalinlösungen mit Zusatz von 5proz. Pottasche und alkalische Formalinseifenlösungen. *W. Schultz* (Geesthacht).

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

● **Glässner, K., L. R. Grote, G. Lepehne, E. Magnus-Alsleben, O. Platz, van der Reis, M. Rosenberg und A. Weber: Funktionsprüfung innerer Organe.** Berlin: Julius Springer 1924. 128 S. G.-M. 2.40.

Gegenüber der vorwiegend morphologischen Richtung der Klinik in vergangenen Zeiten ist unser Zeitalter ganz besonders funktionell eingestellt. Diese funktionelle Einstellung, die die klinische Wissenschaft einnimmt, ist aber noch lange nicht tief genug in die Praxis hineingedrungen. Als Grundlage der Prognose und Therapie bedarf die Funktionsprüfung noch wesentlich der Verbreitung unter den ausübenden Medizinern. Bei den Grenzen, die der Klinik in der Erkennung der anatomischen Veränderungen gesetzt sind, müssen wir die Funktionsprüfung als den wichtigsten Teil der klinischen Untersuchung ansehen. Das vorliegende Büchlein verdankt seine Entstehung einer Reihe von Aufsätzen aus der klinischen Wochenschrift, die wegen ihrer Wichtigkeit vom Verlage Springer gesammelt herausgegeben werden. Magnus-Alsleben hat das Kapitel: Herz, Weber (Nauheim) die elektrokardiographische Untersuchung des Herzens, Grote den Magen, van der Reis den Darm, Lepehne die Leber, M. Rosenberg die Niere, Glässner das Pankreas, Platz das vegetative Nervensystem (pharmakologische Prüfung) bearbeitet. Das Büchlein wird einen großen Leserkreis finden, da es in knapper Form aus sachkundiger Feder die wichtigsten Funktionsprüfungen bringt. *Grau* (Honnef a. Rh.).

Bang, Sophus: Neues und Altes über Perkussion. Ugeskrift f. laeger Jg. 86, Nr. 40, S. 740—747. 1924. (Dänisch.)

Besprechung des Geschichtlichen (Auenbrugger, v. Haller, Corvisart, Laënnec, Geigel, Moritz und Röhl, Bing, Martini, Sahli). Er kritisiert die Theorie des Perkussionsschalls als Resonanz. — Ein größerer oder kleinerer Teil der Lunge (Sahlis ovoide Stoßsphäre) schwingt mit in toto und gibt Eigentöne. Die Schwingungen werden der Richtung des Perkussionsstoßes gemäß orientiert. Weder der Perkussionsstoß noch die Berührung des Klavierhammers an der Saite sind akustische Prozesse. Die Perkussion ist eine Deformierung der Saite, das Akustische fängt erst da an, wenn der Hammer von der Saite zurückspringt. Das Streben der Saite, ihre ursprüngliche Ruhelage einzunehmen, bedingt die akustischen Phänomene. Wie beim Trommelschlagen handelt es sich auch bei der Perkussion um gekoppelte Schwingungen von 2 Freiheitsgraden (Geigel), das Trommelfell schwingt für sich, die Luft in der Trommel ebenfalls für sich; die Schwingungen werden aber in eine gemeinsame Schwingungskurve zusammengekoppelt, die den entsprechenden Ton gibt. — Diesem entspricht die direkte Perkussion, bei welcher die Schwingungen der Brustwand und der Lunge in den bekannten Lungenton zusammengekoppelt werden. Bei der indirekten Perkussion, z. B. mit einem ganz kleinen Metallplessimeter, findet wohl auch dieselbe Koppelung statt, der Eigenton des Plessimeters liegt aber viele Oktaven höher als der Eigenton der Lunge. Die Modifikation, die der tiefe Lungenton dadurch erfährt,

ist kaum hörbar für das menschliche Ohr; wir hören also den Lungenton fast rein. Natürlich in der Voraussetzung, daß die Brustwand nicht in hörbare Schwingungen versetzt wird; daher kleines Plessimeter und leise Perkussion! — In seinen weiteren Ausführungen unterscheidet der Verf. zwischen periodischen und aperiodischen Schwingungen, zwischen Tonhöhe und Stoßwirkung, zwischen vergleichender und abgrenzender Perkussion. Zu der vergleichenden empfiehlt er leise Finger-Finger-Perkussion oder Auenbruggers Perkussion, wo es sich um kleine zerstreute Foci handelt. Zu der abgrenzenden empfiehlt er: die leisest mögliche Perkussion in oder in Nähe der Schwellengrenze, ein so kleines Plessimeter wie möglich und ganz leichten Druck mit dem Plessimeter. — Schließlich Demonstration einiger perkutorisch bestimmter Herzdämpfungen, kontrolliert durch Röntgenaufnahmen. *Paludan* (Aarhus).

Bondi, S.: Intrathorakale Auscultation II. Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 45, S. 1570. 1924.

Richardson hat 1892 vorgeschlagen, den Magenschlauch zur intrathorakalen Auscultation zu verwenden. Die Methode hat sich nicht eingebürgert, da der Magenschlauch im Gegensatz zum Einhornschen Duodenalschlauch dauernd starken Würgreiz auslöst. *A. Freund* (Neukölln).

Offenberg, Jan: Über die Auscultation der Perkussionsgeräusche. Polska gazeta lekarska Jg. **3**, Nr. 35, S. 479—481. 1924. (Polnisch.)

Die gleichzeitige Perkussion und Auscultation führt zu feineren Wahrnehmungen als die Perkussion allein. Verf. modifizierte die Methode von Guéneau de Mussy in der Weise, daß er die Stärke der Perkussion stabilisierte und immer an derselben Stelle, am Manubrium sterni (Perkussion stabil) und gleichzeitig mit dem Phonendoskop verschiedene Partien der Lunge behorchte (Auscultation labil). Auch der umgekehrte Vorgang, Perkussion an verschiedenen Stellen (Perkussion labil) und Abhorchen an einer und derselben Stelle (Auscultation stabil) hat sich bewährt. Die Methode beansprucht eine feine Technik, gibt dafür aber genauere Resultate bei der Bestimmung der Grenze zwischen lufthaltigen und luftleeren Organen, ferner ist sie entscheidend in der Differenzierung zwischen Pleuraexsudat und Pneumonie in Fällen, wo die anderen Methoden im Stiche lassen (vollkommenes Verschwinden der Perkussionstöne an der Grenze des Exsudats entspricht genau der Grenze der absoluten Dämpfung). Die Methode kann andere nicht ersetzen, sondern nur ergänzen. *Spät* (Prag).

Schuftan, Georg: Eine schnelle und sichere Eiweißbestimmung. (*Chem.-physiol. Laborat., Univ. Breslau.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 43, S. 1982—1983. 1924.

Verf. verwendet Zentrifugiergläser, welche 5 ccm enthalten und in $^1/_2$ ccm geteilt sind (zu haben bei Büchler, Breslau, Altbüßerstr. 7). Der evtl. filtrierte Harn wird bis zur Marke 5 in das Zentrifugiergläschen gefüllt, dann in ein Bechergläschen in Wasser gestellt, das bis zur Marke 5 reicht, und darin einige Minuten erhitzt. In jedem Falle scheidet sich dann das Eiweiß in großen Flocken aus. Dann wird schwach essigsaurer gemacht und noch einige Minuten erhitzt. Alkalische Harne müssen vorher sauer gemacht werden. Darauf wird das Röhrchen sofort eine $^1/_4$ Stunde bei 2000 Umdrehungen zentrifugiert. Man liest dann sofort die Prozente ab. Setzt sich das Eiweiß nicht scharf ab, so setzt man einige Kubikzentimeter Alkohol zu und zentrifugiert noch kurz. Diese Methode gibt sehr genaue Resultate auch bei geringen Harnmengen und ist schnell auszuführen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Ciocalteu, Vintila, et Corine Nicolesco: La valeur pratique de la diphénylamine, indicateur des hémorragies occultes. (Der praktische Wert von Diphenylamin als Indicator okkulter Blutungen.) (*Laborat., I. clin. méd., fac. de méd., Bukarest.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 25, S. 480—482. 1924.

Auf Grund der Tatsache, daß eine alkoholische Lösung von Diphenylamin in Gegenwart eines ätherischen Blut- oder Hämoglobinextraktes eine violette Färbung ergibt, deren Intensität mit der Konzentration variiert, wurden Vergleiche mit den üblichen Methoden zur Erforschung okkulter Blutungen angestellt.

In Anwendung kommen 1 ccm einer 5 proz. alkoholischen Dyphenyllösung (Alkohol 95 proz.) mit 1 ccm ätherischen Blutextraktes und 0,5 ccm 3 proz. H_2O_2. Bei Stuhluntersuchungen zeigten die Pyramidon-, Benzidin- und Meyerschen Proben einen positiven Ausfall selbst in der Verdünnung von 1 : 2000, die Webersche Probe war positiv bis 1 : 150, die Diphenylamin-

reaktion bis 1 : 500. Verschiedene Farbnuancen lassen den Grad der Verdünnung schätzen. Die Benzidinprobe in der Modifikation Schlesinger und Holst, die Pyramidon- und Meyerschen Proben sind zu fein, die Webersche Probe nicht fein genug, um zweifelsfrei verwertet werden zu können. Empfohlen wird folgender Untersuchungsmodus: Zunächst Benzidinprobe (Schlesinger und Holst), wenn negativ, ist die Untersuchung beendet; wenn positiv, macht man mit einem Ätherextrakt die Webersche und Diphenylaminprobe. Wenn beide positiv, so ist Blut schätzungsweise in der Verdünnung 1 : 150 vorhanden. Wenn Weber negativ und Diphenylamin positiv, dann ist Blut im Verhältnis 1 : 150 bis 1 : 500 in dem fraglichen Ätherextrakt anzunehmen. *H. Kalk* (Frankfurt a. M.).

Juarros, César: Pupillendifferenz als Ursache diagnostischer Irrtümer bei Tuberkulose und Lues. Rev. de hig y de tubercul. Jg. **17,** Nr. 188, S. 1—4. 1924. (Spanisch.)

Verf. weist unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur und unter Anführung eines entsprechenden Falles darauf hin, daß bei Anisokorie nicht immer eine Störung des Nervensystems anzunehmen sei, sondern daß auch einseitige Lungenaffektionen (weitere Pupille auf der kranken Seite) als Ursache dafür in Frage kommen können. [*Stargardt*] *Jesse* (Marburg).

Carusi, Renzo: L'anisocoria provocata nella tubercolosi iniziale. (Die medikamentös hervorgerufene Anisokorie bei der beginnenden Tuberkulose.) (*Istit. di clin. med., univ., Roma.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **31,** H. 29, S. 933—937. 1924.

Der Autor untersuchte eine größere Reihe von Fällen zwecks Nachprüfung der Angabe, daß sich bei tuberkulösen Spitzenprozessen nicht nur spontane Pupillenerweiterung auf der Seite der Affektion, sondern auch auf Instillation eines pupillenerweiternden Mittels die stärkere Erweiterung auf der Seite der Affektion finde. Er verwendete 4 proz. Cocainlösung. Unter 20 Fällen von beginnender einseitiger Tuberkulose war der Ausfall der Probe 15 mal (75%) positiv, unter 14 Fällen diffuser einseitiger Tuberkulose 8 mal (56%), unter 32 Fällen von beiderseitiger Affektion 21 mal (65%). Bei vorgeschrittenen bilateralen Affektionen entsprach die Mydriasis anscheinend der Seite, wo eine Spitzenaffektion und Vergrößerung der peribronchialen Drüsen vorlagen, auch dann, wenn der Prozeß im ganzen auf der anderen Seite vorgeschrittener war. Pneumothorax und Pleuritis hatten keinen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion. In 5 Fällen initialer Tuberkulose entsprach die Mydriasis nicht der radiologisch, sondern der klinisch befallenen Seite. Im ganzen hält der Autor die Reaktion, obwohl sie auch bei sonstigen Affektionen — Lebererkrankungen, Mediastinaltumoren, Basedow — positiv ausfiel, mit Rücksicht auf den hohen Prozentsatz positiver Ausfälle bei beginnenden Fällen für eine wertvolle Unterstützung bei der Diagnose. *Erwin Wexberg.*

Go Ing Hoen: Der Wert der Augenspiegeluntersuchung bei miliarer Tuberkulose. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **68,** 2. Hälfte, Nr. 12, S. 1499—1502. 1924. (Holländisch.)

Verf. macht auf die Wichtigkeit der Augenuntersuchungen bei Fällen mit Verdacht auf Miliartuberkulose aufmerksam. Durch den elektrischen Augenspiegel ist diese Untersuchung sehr erleichtert. Die Differentialdiagnose zwischen Typhus, Sepsis und Miliartuberkulose läßt sich durch die Spiegeluntersuchung leicht stellen. Er belegt das durch die Wiedergabe 3 recht anregender Krankengeschichten. *Schröder.*

Bergeron, André, et Raymond Létulle: Revue critique des techniques expérimentales et cliniques applicables à la tuberculose. (Kritische Übersicht über experimentelle und klinische Untersuchungsmethoden bei Tuberkulose.) Rev. de la tubercul. Bd. **5,** Nr. 5, S. 669—677. 1924.

Außer dem Nachweis der Tuberkelbacillen ist auch die Mikroskopie des Sputum von Bedeutung. Von frischem Auswurf wird mittels Platinnadel ein ganz dünner Ausstrich angefertigt (nicht durch Zerreiben zwischen Objektträgern) zur Untersuchung der zelligen Elemente und ein dickerer zum Nachweis von elastischen Fasern. Färbung mit Polychromblau nach Unna, mit Hämatoxylin-Eosin und Fibrinfärbung mit Orcein oder nach Weigert. Schleim (er kann hyalin oder retikuliert erscheinen) färbt sich nach Unna diffus rot-violett, seroalbuminöses Exsudat blau-violett. Im Anfangsstadium unterscheidet sich das Sputum nicht von dem bei einfacher Bronchitis abgesehen von dem Reichtum an mononucleären Zellen (lymphocytenartigen Jugendstadien von Lungenzellen oder endothelialen Makrophagen). Bei Spitzeninfiltration finden sich außerdem Erythrocyten und kleine Tropfen sero-albumi-

nösen Exsudates. Bei Hämoptoe: hyaliner und netzförmiger Schleim, Erythrocyten, reichlich Lungenzellen, weniger Leukocyten. Beim Abklingen dieses Prozesses verschwinden die zelligen Elemente, beim Fortschreiten nehmen die Polynucleären zu. Bei Einschmelzungsvorgängen: 1. das brochitische Sputum, das sich von dem bei einfacher chronischer Bronchitis durch Reichtum an größtenteils degenerierten, mononucleären Zellen auszeichnet, und 2. das nekrotische Sputum mit besonders starkem Zellzerfall. Bei käsiger Pneumonie: anfangs ähnlich dem Auswurf bei croupöser Pneumonie, später auffallend starker Zellzerfall. Fibröse Formen bieten das Bild des Sputum bei chronischer Bronchitis. *Adam* (Hamburg).

Heinemann, M.: Zur Diagnostik der Tuberkulose im tropischen Lande. 1. Mitt. (*Zentralhosp. Tandjong Morawa* [*Sumatras Ostküste*].) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **40**, H. 5, S. 324—329. 1924.

Klinische Symptome, die in Europa als charakteristisch für beginnende Lungentuberkulose betrachtet werden, wie Reizhusten, Seitenstechen und leichte Temperatursteigerungen, finden sich in den Tropen auch bei der Amöbeninvasion der Leber und der chronischen Malaria. Die Cutanreaktion nach Pirquet — nur diese hat der Verf. angewendet, weil er nach intracutanen und subcutanen Tuberkulininjektionen bei Javanen heftigste Herdreaktionen auftreten sah — zeigte sich bei Massenuntersuchungen (14 000 Impfungen) in 4% positiv, während sich bei allerdings nur makroskopischen Leichenuntersuchungen bei 13% aller nicht an Tuberkulose Verstorbenen ein „alter“ Herd fand. Auch in den Tropen beweist der positive Ausfall der Pirquetschen Reaktion nicht das Vorhandensein einer aktiven Lungentuberkulose. Die chronische Malaria hebt die Hautallergie vorübergehend auf, während sie andererseits häufig einen positiven Ausfall der Komplementbindungsreaktion hervorruft (Malariafehler). Letztere hat sich auch im übrigen als Aktivitätsdiagnosticum nicht bewährt, nur bei Miliartuberkulose und bei exsudativen Prozessen hat sie eine gewisse Überlegenheit gegenüber der Cutanreaktion gezeigt. *A. Freund* (Neukölln).

Ettig, Fritz: Über die Differentialdiagnose zwischen einer Pleuritis mediastinalis posterior und der Infiltration eines abnormen Lungenlappens (lobus infracardiacus). (*Univ.-Kinderklin., Leipzig.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **28**, H. 3, S. 207 bis 214. 1924.

Ein 2 Jahre altes Kind zeigte nach Masern links hinten unten paravertebral einen dreieckigen Schatten, dessen Hypotenuse ungefähr in der Hilusgegend begann und, nur wenig nach links konvex, etwas steiler als die linke Herzgrenze bis zum Zwerchfell verlief; die Probepunktion ergab nur 1 ccm trübseröser, pneumokokkenhaltiger Flüssigkeit. Die Sektion zeigte, daß der linke Unterlappen in einen kleineren medialen, hinter dem Herzen liegenden und einen größeren lateralen Lappen gespalten war. Die Trennungsfläche war lateralwärts konvex und verlief, fast am Hilus beginnend, schräg nach unten lateral, jedoch steiler als die linke Herzkante. Der mediale Unterlappen war auf dem Horizontalschnitt von ovaler Form und wurde dorsal von einer Schicht des lateralen Lappens überlagert, der medianwärts immer mehr sich verschmälernd bis zum Mediastinum reichte und von der Hauptmasse des lateralen Lappens durch eine dünne Bindegewebsschicht abgetrennt war; der mediale Lappen und die eben beschriebene, dorsal von ihm gelegene Schicht des lateralen Lappens boten das Bild einer chronischen Pneumonie. Da ein Lobus infracardiacus beim Menschen in etwa 45%, und zwar links etwas häufiger als rechts, vorkommt, muß bei derartigen Schatten auf die Probepunktion besonders Gewicht gelegt werden. Ein Wechsel in der Form des Schattens soll eher für Pleuritis mediastinalis sprechen. *Rach* (Wien).°°

Nobel, Edmund, und Alexander Rosenblüth: Über unspezifische Hautreaktionen. (*Univ.-Kinderklin., Wien.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. **38**, H. 5, S. 564—576. 1924.

Beim Erythema nodosum besteht eine mitunter noch nach Jahren nachweisbare Überempfindlichkeit der Haut bei Injektion von 0,1—0,2 ccm physiologischer Kochsalzlösung bzw. 0,1—0,2 ccm Glycerinbouillon einer Verdünnung 1 : 100. Tuberkulinnegative Kinder reagieren, wie zu erwarten war, weder auf Bouillon noch auf Kochsalzlösung. Die Kochsalzreaktion fiel unter 44 tuberkulinpositiven Kindern, die zum großen Teil als latent tuberkulös angesehen werden können, zum geringen Teil Zeichen einer offenen Tuberkulose aufweisen, 4 mal, die Bouillonreaktion unter 112 ebensolchen Kindern 89 mal positiv aus. Von 14 tuberkulinpositiven Kindern mit verschiedenen internen Krankheiten nichttuberkulöser Natur reagierten auf Kochsalz 2, von 29 ebensolchen Kindern auf Bouillon 20 positiv. Bei cutaner Applikation verursacht nicht

einmal eine unverdünnte eingeengte Glycerinbouillon eine Hautreaktion. Eine Hautreaktion auf Kochsalz und Bouillon scheint nur bei vorhandener Tuberkulinreaktion vorzukommen. Beim Myxödem wird die Tuberkulinreaktion durch die Thyreoidinbehandlung verstärkt. *E. Nobel* (Wien).

Cartia, Bartolomeo: Il valore della intradermoreazione con siero di cavallo nella diagnosi della tubercolosi. (Reazione di Busacca.) (Der Wert der Intradermoreaktion mit Pferdeserum für die Tuberkulosediagnostik [Busaccasche Reaktion].) (*Istit. di clin. dermosifilopat. e istit. clin. di perfezion., Milano.*) Giorn. ital. d. malatt. vener. e d. pelle Bd. **65**, H. 4, S. 1495—1508. 1924.

Verf. stellte bei 70 tuberkulösen und nichttuberkulösen Patienten gleichzeitig die Intracutanreaktion mit Tuberkulin und mit Pferdeserum an. Die voll entwickelten Reaktionen gegen Tuberkulin und Pferdeserum unterschieden sich nicht voneinander, doch klangen die Serumreaktionen schneller ab. Die Tuberkulösen reagierten im allgemeinen auf Serum schwächer als auf Tuberkulin, doch reagierten keineswegs nur die inaktiven Fälle negativ, z. B. mehrere Fälle von Lupus in voller Entwicklung; andererseits wurde auch bei Nichttuberkulösen, z. B. Syphilitikern und verschiedenen Dermatosen, positive Reaktionen beobachtet. Verf. kann daher der Busaccaschen Reaktion nicht den ihr von manchen Autoren zugeschriebenen diagnostischen Wert zuerkennen. *K. Meyer* (Berlin).

Porta, Giovanni Paolo: L'intradermoreazione con siero normale di cavallo nei bambini tubercolosi. (Die Intradermoreaktion mit normalem Pferdeserum bei tuberkulösen Kindern.) (*Clin. pediatr., istit. clin. di perfezion., Milano.*) Pediatria Jg. **32**, H. 21, S. 1288—1290. 1924.

Von 50 tuberkulösen Kindern mit sicherer, meist röntgenologisch festgestellter Tuberkulose und positiver Pirquetscher Reaktion gaben nur 10 eine positive Intracutanreaktion mit Pferdeserum. Die Reaktion fällt also bei Kindern weit seltener positiv aus als bei Erwachsenen und entbehrt hier somit jeden praktischen Wertes. Sie ist aber von biologischem Interesse, da sie ein besonderes reaktives Verhalten der Haut und des Organismus überhaupt gegenüber unspezifischen Reizen erkennen läßt. *K. Meyer* (Berlin).

Bernucci, Felice: La reattività della cute ed antigeni tubercolinici e ad antigeni aspecifici studiata in varie condizioni patologiche. (Die Reaktivität der Cutis gegenüber Tuberkulin und aspezifischen Antigenen bei verschiedenen pathologischen Zuständen.) (*Clin. dermosifilopat., univ., Torino.*) Giorn. ital. d. malatt. vener. e d. pelle Bd. **65**, H. 3, S. 1183—1206. 1924.

Um den Einfluß, den Veränderungen verschiedener Natur auf die Reaktivität der Cutis gegenüber Tuberkulin und aspezifischen Antigenen haben könnten, wobei Verf. das Verhalten der gesunden und kranken Haut von den an verschiedenen Dermatosen Leidenden gegenüber diesen Antigenen in Betracht zog, zu studieren, wurden Versuche bei Patienten mit folgenden Alternationen angestellt: 1. Hauttuberkulose, 2. Hautsyphilis, 3. Lepra, 4. Pigmentanomalien, 5. akute Entzündungen, 6. Atrophien und Narben. Außerdem sind auch Untersuchungen über anscheinend gesunde Cutis von nervenkranken Patienten und bei Tieren mit experimentell erzeugten Nervenverletzungen vorgenommen worden. Die Beobachtungen beziehen sich auf das klinische und histologische Studium der Reaktionsart der gesunden und kranken Haut und auf dem Einfluß, den verschiedene Substanzen mit bekannter pharmakodynamischer Aktion im Verein mit Tuberkulin auf die cutane Reaktion ausüben konnten. Als Antigen brauchte Verf. das humane, bovine und Geflügeltuberkulin, rein und verschieden verdünnt sowie auch das Schildkrötentuberkulin und die 2 Partialantigene von Deycke und Much. Als aspezifische Antigene benützte er Aolan, Caseosan, Pepton, Pferde-, Rinderserum, Trichophytin und Ascitesflüssigkeit. Bei Leprakranken benutzte er ältere alkoholische Extrakte von Lepraknoten und von anscheinend normaler Haut. Ferner Phenol und Formallösungen, dann Hochfrequenzströme und die Kromayerlampe. Technik: die von Pirquet.

Schlußfolgerungen: Das Vorhandensein von tuberkulösen oder tuberkuloiden Läsionen kann, aber nicht immer, die cutane Hypersensibilität gegenüber Tuberkulin-Antigenen zum Ausbruch bringen, welche Hypersensibilität am größten gegen-

über menschlichem oder bovinem Tuberkulin, geringer gegenüber dem Geflügel- und Schildkrötentuberkulin ist. Die Reaktivität der Haut gegenüber aspezifischen Antigenen ist weniger deutlich bei epicutaner als intracutaner Anwendung. Die allergische Reaktivität ist über die ganze Haut gleichmäßig verbreitet. Die luische Infektion kann in der 1. Periode, namentlich beim Bestehen ausgebreiteter Läsionen, eine anergisierende Wirkung der Cutis gegenüber verschiedenen Antigenen erzeugen; diese Wirkung ist weniger klar in der Latenz- und in der 3. Periode, wo die spezifische syphilitische Allergie am höchsten ist. Eine deutlichere Hypoergie gegenüber allen Antigenen beobachtet man bei Leprakranken. Verschiedene anatomische Alterationen (Pigmentanomalien, Naevi, Atrophien, Narben, entzündliche oder granulomatöse Infiltrate) können die allergische Reaktion, die sich auf der gesunden Haut zeigt, vermindern oder modifizieren, aber nicht verhindern. Die Veränderungen des Gefäßtonus, welche von physiologischen, pathologischen und experimentellen Bedingungen abhängen, können nur auf den vasomotorischen Faktor einwirken, aber nicht die typische histogene Reaktion, welche sich als eine Eigentümlichkeit der ganzen Haut, und zwar als Ausdruck eines speziellen biologischen Tonus enthüllt, wesentlich abändern. *M. Artom.*°°

Wierzuchowski, M.: Über Intracutanreaktion vom technischen Standpunkt aus. Polska gazeta lekarska Jg. 3, Nr. 1, S. 2—6. 1924. (Polnisch.)

Die Intracutanreaktion, wie sie jetzt geübt wird, gehört zu den am wenigsten exakten klinischen Methoden und bedarf dringend einer baldigen Aufklärung. Es handelt sich um die Aufdeckung der Gesetze der Immunität und der Überempfindlichkeit, welche die technisch so leicht zugängliche Haut beherrschen und zwar durch exakte, einheitlich ausgebildete Methoden. Es ist wichtig, zu entscheiden, in welche Hautschichte die als Reiz dienende Flüssigkeit injiziert werden soll. Kommt die Flüssigkeit in die Epidermisschicht, so entstehen flache etwas transparente Bläschen, ähnlich den Miliaria cristallina, deren Oberfläche kleinste Vertiefungen zeigt. Die Nadel erscheint schwarzdurchscheinend. Kommt die Flüssigkeit in das Stratum papillare, so sehen wir eine alabasterweise Prominenz, nicht durchscheinend, scharf umgrenzt. Die Nadel schimmert bläulich durch. Beim Einstechen in das Stratum reticulare sieht man die Nadelspitze nicht mehr, die entstehende Prominenz ist unbedeutend, weiß am Gipfel, rosafarben an der Peripherie, nicht durchscheinend, ohne scharfe Umgrenzung. Bei der Injektion in die Subcutis spürt man im Gegensatz zu den früheren nur einen minimalen Widerstand, es werden aber keine Druckerscheinungen (Prominenz, Blässe usw.) erzeugt, man spürt jedoch das Gewebe, welches die Nadelspitze immobilisiert (Fett), während man im Unterhautbindegewebe ebenso keinerlei Druckerscheinungen verursacht, aber auf gar keinen Widerstand stößt, die injizierte Flüssigkeit verschwindet irgendwohin. Die weiteren Schicksale: Einige Minuten nach der Injektion erscheint als unspezifischer, traumatischer Reflex eine Urticaquaddel, die um so größer ist, je oberflächlicher die Flüssigkeit injiziert wurde, sie fehlt regelmäßig bei Einstich in die Bindegewebsschicht, ist unbedeutend im Unterhautfettgewebe. Die Quaddel verschwindet nach 2 Stunden und macht einer leicht geröteten Prominenz Platz, nach 10—12 Stunden beschränkt sich diese auf die Größe der eigentlichen Reaktion, nach 24 Stunden werden die Ausmaße bestimmt. — Für die Intracutanreaktion ist die Injektion in das Stratum papillare vorzunehmen, da ein Verschwinden der Flüssigkeit in das Unterhautgewebe ausgeschlossen ist, ferner wegen der typischen, leicht wahrnehmbaren Erscheinungen. Es scheint, daß die Mehrzahl der Forscher diese Schichte bevorzugt, ohne aber andere Eventualitäten in Betracht zu ziehen und ohne zu bedenken, daß minimale Verschiebungen das Ausmaß, Aussehen und Verlauf der Reaktion beeinflussen. — Der Stichkanal soll möglichst lang und dünn sein, damit er vom Gewebsdruck leicht komprimiert werden kann und ein Zurückfließen der Flüssigkeit unmöglich wird. Die Nadel soll daher sehr fein sein. — Verf. bediente sich (bei seinen mit verschieden konzentrierten Peptonlösungen durchgeführten Untersuchungen) anfangs der Lieberg schen Tuberkulinspritze, später aber einer aus einer 1 ccm mit $^1/_{100}$ Einteilung versehenen Pipette adaptierten Spritze (mit Gummiballon, den eine zweite Person komprimiert). Auf diese Weise soll die injizierte Flüssigkeitsmenge genauer fixiert werden. Es soll immer an derselben Stelle injiziert werden, am besten an der Außenseite des Oberarmes. — Bezüglich der zu injizierenden Flüssigkeitsmenge wurden bisher 2 Wege gewählt: Entweder injizierte man immer die gleiche Menge oder man suchte die gleiche Prominenz zu erhalten. Beide Wege sind unsicher, da infolge ungleicher Beschaffenheit der Haut bei gleicher Menge verschiedene Effekte (ungleiche mechanische Traumen) erzielt werden oder es waren bei gleich großen Prominenzen verschiedene Mengen des Agens notwendig, wodurch das chemische Trauma ungleich wurde. Man muß sich für den einen oder den anderen Weg entschließen, jedenfalls so, daß zwischen der positiven und negativen Reaktion nicht nur ein quantitativer, sondern auch ein qualitativer Unterschied besteht. Bezüglich der Größe der

Papel sind nicht nur die Länge und Breite, sondern auch die Höhe von Bedeutung, welche Verf. durch Berühren mit dem Finger beiläufig bestimmt. Einen großen Einfluß auf die Ausmaße der Papeln hat auch die Konzentration der Flüssigkeit. Schließlich kommen noch individuelle Eigenarten der Haut in Betracht und es wäre zu erwägen, ob nicht gerade solche Untersuchungen zur Aufdeckung von verschiedenen Hauttypen führen würden, die bisher ganz unbekannt sind. Weitere Untersuchungen sind notwendig, um diese interessanten Probleme zu lösen. *Spät* (Prag).

Mayrhofer-Grünhübel, Johanna: Über Tuberkulinreaktionen. Norsk magaz. f. laegevidenskaben Jg. 85, Nr. 10, S. 832—834. 1924. (Norwegisch.)

Eine negative Tuberkulinreaktion nach Pirquet schließt eine Tuberkuloseinfektion nicht aus. Hamburger hat gezeigt, daß man bei Kindern gleich bis 1 mg Alttuberkulin injizieren muß, um eine solche ausschließen zu können. Die Verf. hat in Hegra — allein mit Landleuten — 88 Kinder untersucht und bei 14 dieser (= 16%) positive Reaktion gefunden. *Birger Øverland* (Oslo).

Ismet, Arif: Abgestimmte Reizsteigerung durch Lipoide. (*Med. Univ.-Klin. u. Immunitätsinst., Eppendorfer Krankenh., Hamburg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 4, S. 660—668. 1924.

Sowohl bei A.T. wie bei den einzelnen Partigenen wurde die Reaktivität, gemessen an der Quaddelbildung, durch Zusatz eines unspezifischen Lipoids, und zwar eines Ätherextrakts aus Menschenhirn, erhöht. Besonders wird die reaktive Wirkung des Neutralfettes durch Lipoidzusatz gesteigert. Wurde die Mischung vor dem Gebrauch $2^1/_2$ Stunden dem vollen Sonnenlicht ausgesetzt, so waren die Reaktionen noch stärker; am stärksten, wenn die Mischung $^1/_2$ Stunde lang Röntgenstrahlen ausgesetzt worden war. Es wird vermutet, daß die X-Strahlen in den Lipoiden bisher unwirksame Gruppen zu wirksamen Endgruppen umlagern, worauf vielleicht auch die Wirkung der X-Strahlen auf den lebenden Körper beruht. *Weleminsky* (Prag).

Eberson, Frederick: Studies in tuberculosis immunity. I. Diagnostic and sensitizing properties of some new derivatives of tuberculin. (Studien über Tuberkuloseimmunität. I. Diagnostische und sensibilisierende Eigenschaften einiger neuer Tuberkulinderivate.) (*Dep. of pharmacol., univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **21**, Nr. 8, S. 539—543. 1924.

Es handelt sich um eine acethyl-, eine benzoyl- und eine alkohollösliche, durch Äther fällbare Substanz, welch letztere „Ätherunlöslich X" genannt wird, alle drei aus A. T. gewonnen; die genaue Herstellung soll in einer späteren Publikation angegeben werden. Vergleichende Versuche aller drei Derivate mit A. T. an tuberkulösen Tieren ergaben, daß alle drei Substanzen die für Tuberkulin charakteristischen Reaktionen hervorrufen, die sehr ausführlich beschrieben werden. Die Derivate werden jetzt an tuberkulösen Kindern und Erwachsenen erprobt, selbst kurz ante mortem können durch sie Reaktionen hervorgerufen werden. Bei Kindern, die sonst nur auf humanes oder nur auf bovines A. T. reagieren, kann mit den Derivaten typische Hautreaktion erzielt werden. *Weleminsky* (Prag).

Galíndez, Lorenzo, und Carls Alberto Videla: Abweichung der Leukocytenformel bei der Mantouxschen Intradermoreaktion. Semana méd. Jg. **30**, Nr. 47, S. 1126 bis 1129. 1923. (Spanisch.)

Die positive Mantoux-Reaktion nach intracutaner Einspritzung von 1 Tropfen Tuberkulinlösung 1 : 5000 ruft innerhalb von 24—48 Stunden eine die lokale begleitende leichte Allgemeinreaktion hervor, welche durch Veränderungen des weißen Blutbildes charakterisiert ist; und zwar vermehren sich bei klinisch Nichttuberkulösen die einkernigen Zellen, vor allem die Lymphocyten, wobei jedoch eine Leukocytose auch vorkommen kann. Bei Tuberkulosen fällt die Reaktion je nach dem Zustande der Abwehrkräfte des Organismus verschieden aus und kann sich bei Kranken mit günstiger Prognose der bei Gesunden nähern. Bei therapeutischer Verwendung von intracutanen Tuberkulineinspritzungen kann daher das Blutbild zur Kontrolle herangezogen werden. *Bauer* (Emmendingen).

Seidl, H.: Ein Beitrag zur biologischen Diagnostik der Tuberkulose. (*Chirurg. Univ.-Klin., Erlangen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 39, S. 1355—1356. 1924.

Das weiße Blutbild zeigt beim Tuberkulösen nach Einspritzung von Tebeprotin Toenniessen ganz charakteristische Veränderungen: Leukocytose, Lymphocytensturz und Neutrophilie. Diese Veränderungen im Blut brauchen nicht immer mit der klinischen Reaktion parallel zu gehen. Technik: Morgens 8 Uhr wird dem nüchternen Kranken aus der mit Äther gereinigten Fingerbeere für die Gesamtleukocytenzahl und den Blutausstrich Blut entnommen. Hiernach Injektion des Tebeprotin T. Die Kranken bleiben bis nachmittags 4 Uhr nüchtern, alsdann nochmalige Blutentnahme, Färben der Blutausstriche nach May-Grünwald. Zählen von je 300 Zellen. *Güterbock* (Berlin).

Frenklowa, H., und S. Samet-Mandelsowa: Blutkörperchensenkung im Kindesalter. Pedjatrja polska Bd. 4, H. 2, S. 76—91. 1924. (Polnisch.)

An 189 Fällen wurden nach der Technik Linzenmeiers 325 Untersuchungen vorgenommen. 35 Fälle betrafen gesunde Kinder von 2—15 Jahren. Im allgemeinen fand sich bei Affektionen mit Gewebszerfall eine Beschleunigung der Senkung. Bei progredienten Tuberkulosen wurde eine Senkungsbeschleunigung konstatiert, ebenso bei Hämoptöen. Skrofulose zeigte normale Zahlen. Bei der überwiegenden Mehrzahl der anderen Erkrankungen ist die Senkungsgeschwindigkeit ohne Bedeutung für Diagnose und Prognose. Ob bei kongenitaler Lues eine Bewertung des Behandlungsergebnisses mit Hilfe dieser Methode möglich wäre, wollen Verff. wegen geringer Anzahl der untersuchten Fälle nicht entscheiden. Es wird zu sehr kritischer Verwendung der Methode geraten, nachdem schon eine intensivere Bestrahlung mit Höhensonne die Resultate beeinflussen kann. *Steinert* (Prag).

Macciotta, G.: Le modificazioni della reazione del sangue nei bambini in diversi processi morbosi. (Die Modifikationen der Reaktion des Blutes von Kindern bei verschiedenen Krankheitsprozessen.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Sassari.*) Clin. pediatr. Jg. 6, H. 8, S. 449—490. 1924.

Bei Malaria, akuten Magendarmerkrankungen, Keuchhusten und tuberkulöser Bronchoalveolitis findet sich eine mehr oder weniger weitgehende Verminderung der Alkalireserve des Blutes. Bei der Lungentuberkulose hat diese ähnlich wie bei der Malaria einen dauernden Charakter, ohne stärkere Abhängigkeit von den Temperaturschwankungen. Sie ist bedingt durch die beim Organzerfall auftretenden intermediären sauren Abbauprodukte. *K. Meyer* (Berlin).

Vock, Georg: Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und qualitatives Blutbild. (*Landkrankenh., Fulda.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 19, S. 610—611. 1924.

Das qualitative Blutbild und die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit gehen häufig nicht parallel. Bei akuten eitrigen Enztündungen ist das qualitative Blutbild zuverlässiger als die Senkungsreaktion. Appendicitiden im Stadium des Empyems wiesen kurz vor dem Durchbruch eine normale Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, im Blutbild aber eine hochgradige Linksverschiebung auf. Bei chronischen Entzündungen ist dagegen bei einem manchmal kaum veränderten Blutbild die Senkungsgeschwindigkeit beschleunigt. Bei aktiven Lungentuberkulosen wurden wiederholt normale Senkungswerte beobachtet; die Blutbilder waren in allen diesen Fällen verändert. *Ernst Wiechmann* (Köln).°°

Dumont: La sédimentation des globules rouges, réaction de pratique courante. (Die Sedimentierung der roten Blutkörperchen, eine praktische schnelle Reaktion.) Arch. med. belges Jg. 77, Nr. 9, S. 778—786. 1924.

Die Arbeit beschäftigt sich kurz mit dem Prinzip, der Verwendung und der Technik der Reaktion. Verf. verwertet die Reaktion ziemlich weitgehend, was z. B. darin zum Ausdruck kommt, daß er sie zur Auswahl der zu pensionierenden Soldaten benutzt —, die sich Tuberkulose im Kriegsdienst zugezogen haben. Neues bringt die Arbeit nicht. *Bredow* (Ronsdorf).

Westergren, Alf.: Einige Beobachtungen über die Senkungsreaktion. (*11. congr. de méd. des pays du nord, Kristiania, 3.—5. VII. 1923.*) Acta med. scandinav. Suppl.-Bd. 7, S. 102—109. 1924.

Verf. gibt einige Beispiele über das Verhalten der Senkungsreaktion (S. R.) nach seiner Methode in 39 Fällen von typischer Influenzaepidemie, davon 30 unkompliziert; in einem Falle einer akuten Pneumonie, wo 18 St. nach den ersten subjektiven Krankheitszeichen sich schnell eine maximal starke Reaktion entwickelt. 2 Fälle, gleichfalls mit hohem Fieber nach gewöhnlicher Schutzpockenimpfung zeigten viel geringere R. S. Bei Patienten mit gutartiger, wahrscheinlich geheilter Tuberkulose, sieht man an den dargestellten graphischen Figuren den schnell vorübergehenden Einfluß verschiedener interkurrenter Krankheiten auf die S. R. (Erythema nodos. mit starker, ak. Bronchitis mit schwacher S. R.), 8 Figuren erläutern den Text. *Bochalli* (Niederschreiberhau).

Freund, A.: Blutkörperchensenkung und aktive Lungentuberkulose. (*Städt. Krankenh. Hasenheide, Neukölln-Berlin.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 4, S. 629—633. 1924.

Verf. hält die Bestimmung der Blutkörperchensenkungszeit für ein außerordentlich wertvolles Hilfsmittel zur Beurteilung der augenblicklichen Aktivität und des anatomischen Charakters des Krankheitsprozesses. Diese bereits früher (Dtsch. med. Wochenschr. 1924, Nr. 5) geäußerte Auffassung hat sich bei weiterer Beobachtung bestätigt. Die untere Grenze der Normalwerte beträgt bei gesunden Männern 5, bei gesunden Frauen 4 St. Es kommen aber zweifellos Fälle von sicher aktiver Lungentuberkulose vor, bei denen die Senkungszeit normal ist. Verf. hat 9 derartige Fälle mit fast durchweg ausgedehntem Befunde von ausgesprochener Aktivität tabellarisch zusammengestellt. Autoreferat.

Verdina, Carlo: Ricerche sul valore clinico della reazione sulla velocità di precipitazione dei globuli rossi nella tubercolosi polmonare. (Untersuchungen über den klinischen Wert der Blutkörperchensenkungsreaktion bei der Lungentuberkulose.) (*Sanat. „Birago di Vische", Torino.*) Policlinico, sez. med. Jg. **31**, H. 2, S. 105—117. 1924.

Die Blutkörperchensenkungsreaktion ermöglicht zwar nicht eine Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und anderen Krankheitsprozessen, sie gibt aber ein getreues Abbild des pathologisch-anatomischen Charakters des Krankheitsprozesses und liefert so ein ausgezeichnetes prognostisches Merkmal. Während bei den leichten Formen die Werte sich den normalen (250—280′) nähern, sind sie bei den cirrhotischen Formen mit Tendenz zu reparativer Bindegewebswucherung etwas niedriger (98—110′) und werden minimal (21—8′) bei den käsigen und ulcerativen Formen. Eine einmalige Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit genügt häufig nicht, dagegen ist es auf Grund wiederholter Untersuchung in kurzen Abständen möglich, ein zuverlässiges prognostisches Urteil abzugeben. Durch Kombination der Reaktion mit subcutaner Injektion kleiner Tuberkulindosen (0,05—0,1 mg), die an sich keine Lokal- oder Allgemeinreaktion auslösen, wird der klinische Wert wesentlich erhöht, da so die Aktivität eines Herdes erkannt werden kann. Alle im Verlauf der Erkrankung und als Folge therapeutischer Maßnahmen eintretenden klinischen Veränderungen üben einen deutlichen Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit im Sinne einer Beschleunigung oder Verlangsamung, je nachdem es sich um eine Verschlimmerung oder Besserung handelt, aus. Zwischen den Immunitätsvorgängen im Organismus und der Senkungsgeschwindigkeit besteht ein enger Parallelismus, wobei letztere auf allergische und anergische Veränderungen noch empfindlicher reagiert als die Cutireaktion. Die Senkungsreaktion zeigt in ähnlich empfindlicher Weise die Aktivität eines tuberkulösen Herdes an wie die Temperaturkurve, ohne daß aber konstante Beziehungen zwischen beiden nachweisbar sind.

K. Meyer (Berlin).

Montank, I. A.: The reaction of tubercular serums to phenols. (Die Reaktion tuberkulöser Sera gegenüber Phenolen.) (*Dep. of bacteriol. a. immunol., univ. of*

Minnesota, Minneapolis.) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **21**, Nr. 8, S. 547 bis 548. 1924.

Fortführung der Untersuchungen von Larson, Montank und Nelson (vgl. dies. Zentrlbl. **21**, 372) über Präcipitation mit tuberkulösen Seris. Verwendet wurde 0,2% Trikresol in physiolog. NaCl-Lösung, das über die Sera geschichtet wurde. Ablesung nach 2stündig. Aufenthalt bei 37°. Positive Reaktion (Trübung an der Grenzzone) ist oft bereits nach wenigen Minuten erkennbar. Bei vorgeschrittenen Fällen tritt die Reaktion langsamer ein; eine Woche oder mehr vor dem Tod ist die Reaktion negativ. Insgesamt wurden 3030 Prüfungen an Menschen vorgenommen: Von 2286 Studenten reagierten 7 positiv; von letzteren wurden 2 als tuberkulös erwiesen. Von 488 nicht wegen Tuberkulose, sondern wegen anderer Krankheit in Behandlung stehenden Krankenhauspatienten gaben 61 positive Reaktion; von letzteren wurden 11 als tuberkulös erwiesen, 22 als klinisch verdächtig. Von 256 Tuberkulose-Sanatorium-Patienten gaben 238 positive Reaktion, die 18 negativen Reaktionen betrafen 11 geheilte bzw. sistierende Fälle, einen sehr vorgeschrittenen Fall, 4 Fälle von Knochentuberkulose und 2 Fälle von Lungentuberkulose. Ferner fand sich bei sonst offensichtlich normalen Personen bei akuten Erkältungen auf der Höhe der Erkrankung für einige Tage positive Reaktion. Eine Person reagierte 2 Monate eher positiv, ehe irgendwelche tuberkulösen Symptome bzw. Bacillen im Sputum auftraten. Normales Meerschweinchen-, Kaninchen- und Hammelserum lieferte keine positive Reaktion, ebensowenig Serum von gegen Typhusbacillen oder Staphylokokken immunisierten Kaninchen, sowie die verschiedensten polyvalenten Vaccins und Antipneumokokkenpferdeserum, wogegen Sera von tuberkulösen Meerschweinchen, solange die Krankheit nicht bis zu den letzten Stadien fortgeschritten war, und Serum von einem mit Tuberkelbacillen behandelten Kaninchen positive Reaktion gaben.

Trommsdorff (München).

Raimondi, Alejandro, A. und Ricardo Helman: Die serologischen Reaktionen bei der Diagnose der Tuberkulose. Prensa méd. argentina Jg. **10**, Nr. 31, S. 785—794. 1924. (Spanisch.)

Die Besredkasche Reaktion bedeutet für die Tuberkulose das gleiche wie die WaR. für die Syphilis. Bei aktiver Tuberkulose fällt die Reaktion stets positiv aus, leistet also vielmehr als der Bacillennachweis. Negativer Ausfall findet sich bei Stillstand und bei klinischer Heilung der Tuberkulose, sowie bei kachektischen Zuständen. Gleichzeitiger positiver Ausfall der Besredkaschen und WaR. bedeutet eine aktive Tuberkulose auf luetischem Terrain. Positiver Ausfall der Besredka-Reaktion bei Luetikern ohne Tuberkulose hat Verf. nicht beobachtet. *K. Meyer* (Berlin).

Barlaro, Pablo M., und L. Rabinowitsch-Kempner: Die Besredkasche Reaktion. (*Bakteriol. Laborat., Städt. Krankenh. Moabit, Berlin.*) Prensa méd. argentina Jg. **10**, Nr. 23, S. 592—594. 1924. (Spanisch.)

Genaue Beschreibung der Technik der Besredkaschen Reaktion. Bericht über 35 Fälle. Bei Pleuritiden ohne Bacillenbefund fiel die Reaktion fast stets negativ aus. Bei Kindern, die einer tuberkulösen Infektion in der Familie ausgesetzt waren, fand sich meist positiver Ausfall der Reaktion. *K. Meyer* (Berlin).

Williams, F. Eleanor, and Lucy M. Bryce: The complement fixation test in tuberculosis. (Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose.) (*Walter a. Eliza Hall inst. f. research in pathol. a. med., Melbourne.*) Journ. of pathol. a. bacteriol. Bd. **27**, Nr. 4, S. 401—408. 1924.

Als Antigen benutzten Verff. einen Tuberkelbacillenextrakt, der in der Weise hergestellt wurde, daß gewaschene und auf 100° erhitzte Tuberkelbacillen von 4 bis 6 Wochen alten Glycerinbouillonkulturen nach Trocknen mit der 100fachen Menge Karbolkochsalzlösung verrieben und 10 Tage unter häufigem Umschütteln gehalten wurden. Dann wurde zentrifugiert und die klare Flüssigkeit abpipettiert. Sie zeigt keine antikomplementäre Wirkung und behält ihre komplementbindenden Eigenschaften mindestens 6 Monate unverändert. Die Untersuchung der Sera erfolgte in Anlehnung an die Methode der WaR. Von 75 Seren von durch Bacillennachweis sichergestellten Lungentuberkulosen reagierten 74,4%, von 44 klinisch sicheren Fällen von Lungentuberkulose 50%, von 27 Fällen von Knochentuberkulose 5% positiv. Ferner reagierten positiv: 2 Fälle von Meningitis, 1 Fall von Hirntumor und 1 Fall von Nierentuberkulose, dagegen negativ je 2 Fälle von miliarer, von Peritoneal- und

von Drüsentuberkulose. Von 182 Fällen von Tuberkuloseverdacht reagierten 13% positiv. Unter 256 Patienten ohne Zeichen von aktiver Tuberkulose gaben 13 = 5% eine positive Reaktion, doch konnte nur bei einem von ihnen Tuberkulose autoptisch ausgeschlossen werden. 62 Fälle mit positiver WaR. reagierten mit dem Tuberkuloseantigen negativ. Verff. halten die Reaktion zwar für spezifisch, veranschlagen aber ihren diagnostischen Wert wegen des häufigen negativen Ausfalls bei Tuberkulose nicht allzu hoch. *K. Meyer* (Berlin).

Kretschmer und Leopold Bodenheimer: Erfahrungen über die Wassermannsche Tuberkulose-Reaktion. (*III. med. Klin., Univ. Berlin.*) Med. Klinik Jg. **20,** Nr. 45, S. 1568—1569. 1924.

Bei klinisch aktiver Tuberkulose der Erwachsenen war die Wassermannsche Komplementbindungsreaktion in 63% der Fälle positiv, in 37% negativ. Bei ausgesprochen exsudativen Formen wurden bei Erwachsenen fast 100% positive Reaktionen erzielt, bei acinös-produktiven Formen nur 41%. Unter 8 Fällen von überwiegend exsudativer aktiver Lungentuberkulose bei Kindern fiel die Reaktion 2 mal negativ aus. Bei klinisch inaktiven Lungentuberkulosen Erwachsener wurde in 44%, bei sicher nicht Tuberkulösen in 42% positive Reaktion beobachtet. Bei 10 klinisch aktiven Fällen von kindlicher Bronchialdrüsentuberkulose war die Reaktion immer negativ, während von den ausgeheilten bzw. klinisch inaktiven Fällen 22% positiv reagierten. Bei sicher nichttuberkulösen Kindern war die Reaktion in 18% positiv. Die Erwartungen, die an diese Reaktion geknüpft wurden, haben sich also nicht erfüllt, sie eignet sich bis jetzt nicht als diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung einer aktiven Tuberkulose. *Scherer* (Magdeburg).

Mündel, Franz: Zur Serodiagnose der Tuberkulose und ihre Bedeutung für die Prognose und Differentialdiagnose. (*Univ.-Kinderklin., Frankfurt a. M.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59,** H. 4, S. 622—626. 1924.

Mit der Bonacorsischen Ausflockungsreaktion erhielt Verf. bei tuberkulösen Erkrankungen in 91%, bei Nichttuberkulösen in 11,3% und bei Lues in 66% positive Resultate. Wurden die Sera mit positiver Sachs-Georgi-Reaktion ausgeschaltet, so besserte sich die Spezifität der Reaktion. Bessere Resultate erhielt Verf. mit einem Antigen, das durch Auflösung von $^1/_2$% Bienenwachs in Alkohol auf dem Wasserbade, Filtration nach Erkalten und Zusatz von 1 proz. Cholesterinlösung im Verhältnis 1 : 10 gewonnen war. Die Ausflockungen mit diesem Antigen waren sehr massig. Luessera zeigten nur in 10% Ausflockung. Ohne Cholesterinzusatz flockten die Wachsextrakte nicht aus. Dies legte die Vermutung nahe, daß das Wesentliche bei der Bonacorsischen Reaktion das Cholesterin sei. In der Tat gaben auch reine Cholesterinlösungen die Reaktion. Dadurch wird der häufige positive Ausfall der Sachs-Georgi-Reaktion bei Tuberkulösen verständlich. *K. Meyer* (Berlin).

Kováts, F. v.: Die Diagnose der Tuberkulose mittels Ausflockungsreaktion. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59,** H. 4, S. 645—650. 1924.

Bei einer Ammonsulfatkonzentration von 18—19% geben im Kindesalter nur Sera von Tuberkulose, Lues und vereinzelt von chronischer Pneumonie eine positive Ausflockungsreaktion. Da die beiden letzteren Erkrankungen im allgemeinen ausgeschaltet werden können, ist der diagnostische Wert der Reaktion nicht gering. Je intensiver der tuberkulöse Prozeß, desto stärker die Ausfällung bei gleichbleibender Konzentration. Bei verschiedener Konzentration geht die Ausfällung mit dem Intensitätsgrad der Erkrankung parallel. Schwächerwerden oder Schwinden der Reaktion ergibt eine günstige Prognose. *K. Meyer* (Berlin).

Beckmann, A.: Flockungsreaktion im Blutserum nach Mátéfy und Blutkörperchensenkungsprobe bei Lungentuberkulose. (*Evang. Krankenh., Oberhausen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50,** Nr. 45, S. 1537—1539. 1924.

Die Mátéfysche Reaktion, die auf einer Verschiebung des Verhältnisses zwischen Albumin und Globulin im Blutserum zugunsten des letzteren bei Erkrankungen, die

mit einem mehr oder weniger starken Gewebszerfall einhergehen, beruht, kann — nach dem Verf. — nach Ausschluß anderer entzündlicher Erkrankungen bei der Beurteilung der Lungentuberkulose verwertet werden. Eine schnell innerhalb einer halben Stunde auftretende Ausflockung beweist einen vorwiegend exsudativen Prozeß. Eine Ausflockung innerhalb der ersten 20 Min. bedeutet immer eine ungünstige Prognose. Mit großer Wahrscheinlichkeit kann Kavernenbildung bei sonst produktiver Tuberkulose angenommen werden, wenn die Reaktion in 45 Min. auftritt. Eine später auftretende Ausflockung bis zu $1^1/_2$ St. wird — abgesehen von tuberkulösen Pleuritiden — nur bei produktiven Formen der Lungentuberkulose beobachtet. Über den Wert bei der Initialtuberkulose wird ein abschließendes Urteil noch nicht gegeben. Im Gegensatz zur Mátéfyschen Reaktion wird die Blutsenkungsprobe geringer bewertet. Sie gestattet nur Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf den pathologisch-anatomischen Charakter einer Lungentuberkulose. Den Verdacht auf eine Tuberkulose können nur Werte bis zu etwa 100 Min. (nach Linzenmeier) rechtfertigen. Einer einmaligen Probe kommt eine prognostische Bedeutung nicht zu. Häufiger wiederholte Proben können jedoch über ein evtl. Fortschreiten des Prozesses bzw. über den Erfolg der angewandten Heilmethoden Aufschlüsse geben. *Bredow* (Ronsdorf).

Tinozzi, Francesco Paolo: Sul valore di alcune reazioni di flocculazione nella tubercolosi chirurgica. (Über den Wert einiger Flockungsreaktionen bei der chirurgischen Tuberkulose.) (*Istit. d. clin. chirurg., univ. Napoli.*) Rif. med. Jg. **40,** Nr. 41, S. 965—968. 1924.

Verf. stellte bei 69 Patienten mit Tuberkulose und anderen chirurgischen Affektionen die Daranyische und die Schumann-Baumsche Flockungsreaktion an. Bei nichtinfektiösen Erkrankungen fielen die Reaktionen stets negativ aus, ebenso bei malignen Tumoren und Ulcus duodeni. Leicht positiv waren sie bei je 1 Fall von Bantischer Krankheit und Lebersyphilis. Bei Hodgkinscher Krankheit waren sie stark positiv. Eitrige Affektionen tiefe und ausgedehnte (Osteomyelitis), gaben niemals eine ausgesprochen positive Reaktion; höchstens trat einmal nach 24 Stunden eine Flockung ein. Von 2 Fällen von Appendicitis reagierte einer schwach, einer stark positiv. Unter 38 Fällen von Tuberkulose verschiedener Ausdehnung fiel die Daranyische Reaktion 33 mal, die Baum-Schumannsche 35 mal positiv aus. Im allgemeinen reagierten die offenen und die Knochenaffektionen stärker positiv als die geschlossenen und Drüsenerkrankungen. Die exsudativen Formen (Pleuritis und Peritonitis) zeigten ausnahmslos eine stark positive Reaktion. Tuberkulinbehandlung an sich beeinflußte die Reaktion nicht. Nur wenn sie eine Besserung zur Folge hatte, wurden die Reaktionen schwächer. Bei geheilten Fällen fiel die Reaktion negativ aus. In vielen Fällen, wo trotz der nichttuberkulösen Natur die Pirquetsche Reaktion positiv war, gaben die Flockungsreaktionen ein negatives Resultat. Prognostisch ist die Reaktion nur mit Vorsicht zu verwerten, da ein stark positiver Ausfall keineswegs nur bei ungünstig verlaufenden Fällen zu beobachten ist. *K. Meyer* (Berlin).

Karmann, P.: Die Agglutination mit dem Tuberkulose-Diagnosticum nach Fornet zur Erkennung der Rindertuberkulose. (*Veterinärhyg. u. Tierseucheninst., Univ. Gießen.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I, Orig., Bd. **93,** H. 5, S. 368—370. 1924.

Verf. untersuchte 11 Seren tuberkulöser und 9 Seren gesunder Rinder mit dem bovinen Diagnosticum von Fornet. Von den Seren der gesunden Rinder gaben eine deutliche Agglutination bis 1 : 40 1, bis 1 : 160 3, bis 1 : 320 4 und bis 1 : 640 1. Die Sera wiesen demnach einen bedeutend höheren Titer auf als normale Menschensera mit humanem Diagnosticum. Andererseits erreichten von den tuberkulösen Seren einen Titer von 1 : 80 1, 1 : 160 4, 1 : 320 1, 1 : 640 1, 1 : 1280 2 und 1 : 5120 1. Demnach wurde der bereits von einem Normalserum erreichte Titer von 1 : 640 nur von 4 der tuberkulösen Sera überschritten. Die Ausdehnung des Prozesses war auf das Ergebnis

der Agglutination anscheinend ohne Einfluß. Nach diesen Versuchsergebnissen erscheint das Fornetsche Diagnosticum zur Diagnose der Rindertuberkulose nicht geeignet.

K. Meyer (Berlin).

Garcin, J.: Contribution à l'étude de l'anatomie radiologique des poumons: La visibilité des veines pulmonaires. (Beitrag zur Röntgenanatomie der Lungen: Die Sichtbarkeit der Lungenvenen.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. **12**, Nr. 112, S. 158—161. 1924.

Während Delherm, Duhem und Chaperon u. a. als anatomisches Substrat der normalen Hilusschatten nur die Lungenarterien gelten lassen, kommt Garcin auf Grund seiner Insufflations- und Kontrastinjektionsmethode zu der Annahme, daß auch die Lungenvenen bereits unter normalen Verhältnissen am Aufbau der Hilusschatten beteiligt sind. Das gleichzeitige Erscheinen und der parallele Verlauf derselben zu den Arterien als feine, zarte Strangschatten konnte in zahlreichen Kontrollversuchen nach Ausschalten aller Fehlerquellen nachgewiesen werden. Unter pathologischen Verhältnissen, z. B. bei Stauungsvorgängen im kleinen Kreislauf, beim Lungenödem, wird der venöse Anteil am Gefäßschatten auch auf den Lungenfeldern deutlicher; hier leidet allerdings häufig der Kontrast zwischen den Gefäßschatten und dem lufthaltigen Lungengewebe durch den geringeren Grad an Luftgehalt des meist dichter scheinenden Lungenfeldes. *Kautz* (Hamburg).

Cotton, William: Some elementary pitfalls in X-ray interpretation. (Einige elementare Täuschungsmöglichkeiten bei der Deutung der Röntgenbilder.) Practitioner Bd. **113**, Nr. 1, S. 30—42. 1924.

Bei der Auswertung der Röntgenbilder sind wegen der besonderen Eigenart der Abbildung durch die Röntgenstrahlen für das ungeübte Auge mannigfaltige Täuschungsmöglichkeiten vorhanden, ebensowohl bedingt durch Irrtümer bei der einfachen Betrachtung (die organischen Objekte sind fast sämtlich halbdurchsichtig für Röntgenstrahlen; tritt ein vollkommen undurchsichtiges Objekt, z. B. ein metallischer Fremdkörper, im Bilde auf, so scheint dieser das Übergewicht zu haben und vor den halbdurchsichtigen Bildgegenständen zu liegen) als durch die Eigentümlichkeiten der bei der Röntgenographie angewandten und dem Auge bei der Halbdurchsichtigkeit der Objekte ungewohnten Zentralprojektion, schließlich durch Irrtümer, besonders Seitenverwechselung der Bilder bei der Stereoskopie. Die Grundregeln, die daraus für die praktische Röntgendiagnostik entspringen (z. B. Aufnahmen in zwei zueinander senkrechten Ebenen, genaueste Bezeichnung der Platte oder des Films durch aufgelegte Bleimarken, die die laufende Nummer, Fokusabstand, Seitenbezeichnung des Objektes, Bezeichnung der Strahlenrichtung enthalten) werden daraus entwickelt. *Schempp*.

Lenk, Robert: Röntgenuntersuchungen zur Frage der Verschieblichkeit von entzündlichen Ergüssen in der Pleura. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 47, S. 1206 bis 1208. 1924.

Auf Grund röntgenologischer Untersuchung einer Reihe von 19 Pleuraergüssen (10 mal tuberkulöse Pleuritis, 7 mal Pleuritis fraglicher Genese, 2 mal Pleurametastasen mit begleitendem Erguß), die im Stehen, in Rückenlage, in Bauchlage und bei Beckenhochlagerung untersucht wurden, kommt Lenk zu dem Schluß, daß die Exsudate, unabhängig davon, ob es sich um einen frischen oder älteren, akut entzündlichen oder tuberkulösen oder carcinomatösen, kleinen oder großen Erguß handelt, regelmäßig und unmittelbar nach der Umlagerung eine deutliche Verschiebung zeigen, die allerdings nicht so vollkommen und so rasch erfolgt wie beim Pneumothorax. *Arnstein* (Wien).

Armstrong, Hubert: X-rays in the diagnosis of miliary tuberculosis. (Röntgendiagnostik der Miliartuberkulose.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. **18**, Nr. 1, sect. f. the study of dis. in children, S. 17—22. 1924.

Wenn auch der röntgenologische Nachweis einer Miliartuberkulose — wie Verf. an 3 Fällen kindlicher M.T. beobachten konnte — in der Regel lange Zeit vor der klinischen resp. autoptischen Bestätigung möglich ist, so kommen doch, wenn auch

sehr selten, Fälle vor, wo der Röntgenbefund, auch nach wiederholten Kontrollen, völlig negativ sein kann. Verf. nimmt als Ursache des negativen Röntgenbefundes in diesen Fällen Verschiedenheiten des histologischen und chemischen Charakters der Tuberkelknötchen, ihres Gehalts an Kalk und fibrösen Bestandteilen an, für die bisher allerdings noch die experimentellen Grundlagen ausstehen. *Kautz* (Hamburg).

Armand-Delille, P. F., and Alan Moncrieff: The use of lipiodol in the diagnosis of bronchiectasis. (Die Anwendung von „Lipiodol" bei der Diagnose von Bronchiektasien.) Brit. med. journ. Nr. **3314**, S. 7—8. 1924.

Der Patient liegt auf der Röntgenplatte in gleicher Stellung wie bei der Ausführung einer Tracheotomie. Durch Novocaineinspritzung (1 proz. Lösung 2 ccm) wird die Regio crico-thyreoid. anästhetisiert, ein gebogenes Troikar mit 1,5 mm Durchmesser in die Trachea geführt, zuerst 5 ccm 1 proz. Novocainlösung in die Trachea injiziert, dann sehr langsam „Lipiodol" (ein vegetab. Öl, das 40 Gewichtsprozent „Jodin" enthält) in Mengen von 10—20 ccm eingeführt. Der ganze Bronchialbaum und alle bronchiektatischen Hohlräume werden auf der gleich darauf aufgenommenen Röntgenplatte sehr gut sichtbar. Ab und zu wurden asphyktische Erscheinungen und akutes, vorübergehendes Glottisödem (Jodwirkung!) beobachtet. Das Öl und Jod wurden im allgemeinen ohne besondere Schädigungen langsam resorbiert. *Ylppö* (Helsingfors).

Weber, John W.: A graphic method of reporting chest roentgenograms. (Graphisches Verfahren zur Übermittelung von Röntgenbefunden der Lungen.) (*New York State hosp. f. treatment of incipient pulmonary tubercul., Ray Brook.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 2, S. 175—176. 1924.

Die Verschiedenheit der Intensität und der Verteilung der einzelnen Schatten eines Lungenröntgenogrammes läßt es angezeigt erscheinen, zur besseren Anschaulichkeit des beschreibenden Befundes mehr als bisher die graphische Methoden heranzuziehen. Verf. gibt eine schematische Aufstellung von Punktierung und Schraffierung, deren jeweilige graduelle Verschiedenheit einem bestimmten Grad von Charakter und Intensität der Lungenschatten entspricht, und die, in ein Lungenschema übertragen, geeignet ist, den beschreibenden Text für den der Röntgenuntersuchung fernstehenden Kliniker über Ausbreitung und Art der Lungenerkrankung zu orientieren. *Kautz* (Hamburg).

Kuss et Gilson: Notation graphique des signes radiologiques dans les maladies de l'appareil respiratoire. (Zeichnerische Festlegung des Röntgenbefundes bei Erkrankungen des Respirationsapparates.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Jg. 4, Nr. 5, S. 265—275. 1923.

Es ist höchst unbefriedigend, im Krankenblatt mit wenig charakteristischen Worten einen Röntgenbefund zu lesen und aus ihm Schlüsse ziehen zu sollen, zumal wenn man ihn nicht selber erhoben hat. Wesentlich klarer und anschaulicher ist eine Skizze. Sie hat auch den Vorteil, daß ihrer Anfertigung eine längere und sorgfältige Betrachtung bei der Durchleuchtung voraufgehen muß. Es empfiehlt sich, den Befund in Schemata einzuzeichnen und zwar Verschattung durch mehr oder weniger dichte Schraffierung, Flecke und Kavernen nach Größe und Gestalt an die richtige Stelle, Zwerchfellbewegung durch die Länge eines Pfeils nach Größe und Richtung anzugeben. Beispiele mit Abbildungen erläutern die Vorschläge. *Hörnicke* (Königsberg).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Pottenger, F. M.: The physiologic basis of rest as a therapeutic measure in pulmonary tuberculosis. (Die physiologische Grundlage der Ruhe als therapeutische Maßnahme bei Lungentuberkulose.) Ann. of clin. med. Bd. **3**, Nr. 3, S. 209—216. 1924.

Nach Aufführung der physiologischen Einwirkungen von Ruhe und Bewegung auf Kreislauf, Gasaustausch, Blutdruck und Herztätigkeit, sowie auf die nervösen Vorgänge im Organismus und auf die Nahrungsaufnahme und Verdauungstätigkeit (Assimilation und Dissimilation) führt der Verf. die Gründe auf, die bei aktiven tuber-

kulösen Prozessen die Ruhe als therapeutische Maßnahme erster Ordnung erscheinen lassen. Ebenso wie die Ruhe bei aktiver Tuberkulose notwendig ist, so ist eine systematische Bewegungstherapie erforderlich, um einen inaktiv gewordenen Prozeß in der Heilung zu unterstützen. Schon die Überlegung, welche Arbeitsleistung ein dauernder Husten bei aktivem Prozeß bedeutet, läßt erkennen, daß weitere Bewegungen des Körpers einen Raubbau mit den vorhandenen Kräften bedeutet, und verbietet so jede weitere Beanspruchung des Organismus durch Bewegung, welche die Aktivität des Prozesses verheerend beeinflussen müßte. Wie das nervöse System durch Ruhe gestärkt wird, so werden die Muskeln (einschließlich des Herzens), alle Körpergewebe in ihrem Tonus mehr oder minder günstig beeinflußt, der Blutdruck wird ermäßigt, die Verdauung, der Gasaustausch der Zellen, die chemischen und physikalischen Vorgänge in ihnen werden durch die Ruhe verbessert, wie sie durch Bewegung im kranken Organismus zu seinem Nachteil verändert werden. Die bestmögliche Verwendung von Ruhe und Bewegung in der Therapie der Tuberkulose setzt eine genaue Kenntnis des Verlaufes der Krankheit voraus und findet in der dauernden Kontrolle der Temperatur eine wertvolle Grundlage. Besonders die Frühfälle werden durch systematisch abgestufte Anwendung der Ruhetherapie vor weiterer Ausdehnung bewahrt; solange man mit Menschen zu tun hat, läßt sich eine normative Grundlage für die Therapie der Ruhe und Bewegung nicht aufstellen, sondern nur streng individualisierende Beobachtung läßt das Richtige in jedem Falle wählen. Mit immer größerer Genauigkeit hat der Verf. die Ruhe in seiner Praxis eingeführt, und hat entsprechende Besserung seiner Resultate in der Behandlung der Tuberkulose gesehen. Nur die Erfahrung gibt den Maßstab, nach welchem Ruhe oder Bewegung in den einzelnen Stadien der Krankheit anzuwenden sind. Nach anfänglicher Bettruhe läßt Verf. mit zunehmender Besserung die Pat. zunächst ihre Mahlzeiten im Sitzen einnehmen, ihre Toilette selbst erledigen, dann etwas lesen, sticken oder stricken, jedoch immer nur solange dies ohne Ermüdung möglich ist. Dann nach eingetretener Besserung werden die Bewegungsübungen nicht nach der Zeit, sondern der zurückzulegenden Wegstrecke vorgeschrieben. Hierbei darf die Ermüdung nie stärker sein, als daß sie nicht nach einer halben Stunde Ruhe behoben wäre, was darüber ist, ist vom Übel. Auch die Kontrolle des Gewichts gibt einen genauen Anhaltspunkt für den Maßstab, nach dem die Bewegung ohne Schaden therapeutisch ausnutzbar ist. *Seuffer* (Mannheim).

Barbier, H.: Cure sanatoriale hospitalière de la tuberculose pulmonaire. Quelques résultats et observations. (Anstaltskuren der Lungentuberkulose. Einige Ergebnisse und Beobachtungen.) Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris Bd. **22**, Nr. 2/3, S. 129 bis 139. 1924.

Verf. behandelt in dem Pariser Spital Hérold Lungentuberkulose mit sehr gutem Erfolg. Hauptsächlich sieht Verf. die Ursache des Erfolges in der strengen Disziplin, der sich die Patienten unterwerfen müssen. Medikamentös wird Jod verabreicht.

H. Koch (Wien).

Haldane, J. S.: Acclimatization to high altitudes. (Akklimatisation an Höhenlagen.) Brit. med. journ. Nr. **3333**, S. 885—890. 1924.

Störungen im Körperhaushalt, die durch große Höhenlagen verursacht werden (Bergkrankheit, Schwindel, Erbrechen, Kurzatmigkeit, Herzklopfen, evtl. Bewußtlosigkeit,) können verhindert werden durch Sauerstoffeinatmungen. Aber auch durch allmähliches Akklimatisieren können sie ferngehalten werden. Wenn Personen ganz allmählich, jeden Tag etwas höher steigend bis zu Höhen von 20 000 Fuß über Meer gelangen, werden sie niemals bergkrank, und auch solche, die schnell zu bedeutender Höhenlage aufsteigen, sich aber nach der Ankunft einige Tage ruhig verhalten, werden sich völlig wohl und in gewohnter Verfassung befinden. Die Mount Everest-Expedition des letzten Jahres hat gezeigt, daß sogar bis 28 000 Fuß über Meer beschwerdelos bezwungen werden können. Die Zusammensetzung der Lungen-Alveolarluft ist nicht konstant, wie früher angenommen. Sie variiert in den verschiedenen Teilen der Lungen. In einzelnen Alveolen ist der prozentuale Sauerstoffgehalt der Atmungsluft viel kleiner als in anderen und der prozentuale Gehalt an Kohlendioxyd höher. Bei kurz und rasch Atmenden treten ganz große Unterschiede auf. Unter normalen Bedingungen und bei gewohntem atmosphärischem Druck zeigen Menschen

und Mäuse in Ruhe ein genaues Diffusionsgleichgewicht zwischen dem Sauerstoffgehalt der Alveolarluft und demjenigen des Blutes. Nach harter Muskelanstrengung ändert sich das Bild: das Blut erhält nicht genügend Sauerstoffsättigung, und es tritt Kurzatmigkeit auf. Die Atmungsgröße und das eingeatmete Luftvolumen fallen unter die Norm. Es tritt eine Abnahme des Sauerstoffgehaltes im Blute ein. Bei einem mehrwöchigen Aufenthalte auf Pike's Peak in einer Höhe von 14000 Fuß, fand man nach (aber nicht vorher) erfolgter Akklimatisation den Durchschnittssauerstoffdruck im Blute, das die Alveolen verließ, um wenigstens 50% höher als in der Alveolarluft und nur wenig tiefer als auf Meereshöhe. Anfangs tritt eine Abnahme des Sauerstoffgehaltes des Blutes ein; Neuankommende sehen cyanotisch aus und zeigen eine flache und gesteigerte Atmung; nach erfolgter Akklimatisation treten normale Verhältnisse wieder auf, verschwindet die Kurzatmigkeit und Cyanose usw., indem allmählich mehr Sauerstoff von den Lungen ausgeschieden wird. Der Hämoglobingehalt steigt in großen Höhenlagen, dabei zeigen sich individuelle Schwankungen, und es können die anderen physiologischen Veränderungen bereits fertig sich eingestellt haben, bis die — mit Abnahme des Barometerdruckes regelmäßig und entsprechend auftretende — Vermehrung des Hämoglobingehaltes in Erscheinung tritt. Unter dem Anreiz von Sauerstoffmangel tritt im Blute eine Alkalosis auf. Die „Hydrogen-Ionenkonzentration" des Blutes in unmittelbarer Nähe des Atmungszentrums bedingt je nachdem schnellere oder langsamere Atmung. Sauerstoffmangel, namentlich anfangs, bevor im Blute eine Alkalosis sich entwickelt hat, kann zu einer ganz beträchtlichen Steigerung der Atmung führen. Doch ist diese Steigerung nicht nur dem Sauerstoffmangel zuzuschreiben, sondern der allmählichen Entwicklung einer Acidosis, die sich einstellt, weil infolge verminderter Sauerstoffzufuhr die Nieren zu wenig Alkali ausscheiden. Die Regulierung dieser Reaktionen ist ein aktiver physiologischer Vorgang und nicht verursacht durch Veränderungen in den Körperflüssigkeiten, den Blutkörperchen usw. — In großen Höhenlagen ist bei Ruhe die Atmungsfunktion sehr gesteigert, ja so sehr wie im Zustande der Acidosis. Auf Pike's Peak betrug die Steigerung 50%, auf den höheren Abhängen des Mount Everest mindestens 100%. Eine Steigerung von 100% bei Ruhe ist sehr merklich, aber nicht unangenehm. Bei Bewegung und Anstrengung macht sich aber diese Steigerung äußerst störend bemerkbar und beschränkt die Bewegungsfreiheit. Während bei unakklimatisierten Personen diese Störungen unter Sauerstoffgebrauch rasch verschwinden, hilft Sauerstoffzufuhr bei der Steigerung der Atmungsfunktion bei Akklimatisierten nichts oder kaum etwas. Personen, die seit längerer Zeit an große Höhenlagen akklimatisiert sind, gewöhnen sich, mit einem viel geringeren Sauerstoffpartialgehalt des Blutes auszukommen. Offenbar gewöhnen sich die Gewebe an die veränderten Bedingungen. Selbst Leute mit blauen Lippen fühlen sich ganz wohl, während sie noch cyanotischer werden, wenn sie nach langem Aufenthalt in beträchtlicher Höhe tiefer steigen oder Sauerstoff einatmen. In ihrem Blute haben sie nur 83% Sauerstoffsättigung. Die Akklimatisationserscheinungen bei Aufenthalt in verdünnter Luft betreffen vor allem folgende physiologische Vorgänge: Steigerung der Atmungstätigkeit, vermehrte Konzentration des Blutes an Hämoglobin und Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen und Vermehrung des Blutvolumens. Wahrscheinlich wird man auch Veränderungen im Lungenepithel finden können. Alle diese Veränderungen haben zum Zwecke, den Sauerstoffgehalt und die Hydrogen-Ionenkonzentration im lebenden Gewebe und um dasselbe herum konstant zu erhalten. *Amrein* (Arosa).

György, P.: Über den Zustand des Säure-Basenhaushaltes im Höhenklima. (*Inst. f. Hochgebirgsphysiol. u. Tuberkuloseforsch., Davos.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **54**, Nr. 18, S. 416—419. 1924.

Die Versuche wurden in Davos und auf einer Höhe der dortigen Gegend angestellt. Schon in der Ruhe dortselbst findet eine leichte Umstimmung des intermediären Stoffwechsels im alkalotischen Sinne statt, was sich aus der Erniedrigung der Säureausscheidung im Urin feststellen läßt. Selbst Anstrengungen (Steigen) bewirken nur eine mäßige Erhöhung der im Urin ausgeschiedenen sauren Valenzen. Nach der neueren Anoxämielehre ist Überventilation infolge des verringerten O-Angebots hierfür verantwortlich. Aus diesem Grunde ist auch Atmungstetanie in der Höhe leichter erzielbar als in der Tiefe. *Ernst Brezina* (Wien).

Hewson, Carl R.: Climate in pulmonary tuberculosis. (Klima bei Lungentuberkulose.) California a. Western med. Bd. **22**, Nr. 10, S. 496—500. 1924.

Autor führt nach gründlicher Beleuchtung aller Punkte Klima und Lungentuberkulose betreffend aus, daß das Klima weder Ruhe noch Pflege noch geeignete Ernährung ersetzen könne, aber diesem allen zugefügt von größter Wichtigkeit, ja sogar ein entscheidender Faktor sei. Es sei unmöglich, die verschiedenen Typen der Fälle zu klassi-

fizieren und für jede Klasse ein bestimmtes Klima auszusuchen. Jeder Fall müsse individuell geprüft werden, wenn möglich auch die Reaktionsfähigkeit gegenüber den verschiedenen Elementen. *Amrein* (Arosa).

Blanford, H. O.: Graduated exercise in pulmonary tuberculosis. (Abgestufte Übungstherapie bei Lungentuberkulose.) Lancet Bd. **207**, Nr. 13, S. 646—647. 1924.

Bei geeigneten Sanatoriumspatienten wurde Muskelbewegung in vorsichtiger Dosierung zur Autotuberkulinisation therapeutisch verwendet. Von 624 so behandelten Kranken erwiesen sich nach 2—4 Jahren auf Grund von Nachfragen 66,7% als gesund und voll arbeitsfähig, 11,5% als noch krank und 14,6% als gestorben. Die Befunde verteilten sich nach dem Krankheitsstadium (Turban) folgendermaßen:

I. Stadium gesund und arbeitsfähig	78,1%,	krank 8,6%,	tot 5,8%
II. „ „ „ „	64,1%,	„ 12,1%,	„ 15,5%
III. „ „ „ „	53,7%,	„ 14,8%,	„ 26,3%

Während der Übungszeit wurden toxische Symptome genau beobachtet und durch Bettruhe zum Abklingen gebracht. Erst dann wurde erneut die gleiche Übung durchgeführt. Die Pausen betrugen 3—21 Tage. Erfolgreiche Übungstherapie machte sich im Wesen der Patienten auffallend bemerkbar durch Übergang von depressiver Verstimmtheit zu froher Zuversicht, welche aber nichts mit der Euphorie der Schwerkranken zu tun hat. *Hörnicke* (Königsberg).

Rodriguez Pinilla, H.: Meine Erfahrung mit den Zerstäubungs- und Pulverisationsapparaten „Inhabad“. Tribuna méd. española Bd. **1**, Nr. 3, S. 135—136. 1924. (Spanisch.)

Verf. rühmt an dem Zerstäubungsapparat „Inhabad“ (Charlottenburg) die Möglichkeit, mit ihm die Mineralwässer zu einem feinsten Nebel zu zerstäuben, ohne daß dabei die Kleider benetzt werden. Ein Nachteil liegt darin, daß das Mineralwasser nicht direkt dem Behälter entnommen wird. Verf. hat etwa 100 an Katarrh, Asthma und Bronchiektasie leidende Kranke mit dem Apparat behandelt. Die Verneblung bewirkt eine Reinigung der Bronchialschleimhaut, erleichtert die Expektoration und ermüdet die Kranken nicht. Bei Nasen-Hals- und Kehlkopfaffektionen hält Verf. die Pulverisation für besser. *Ganter* (Wormditt).

● **Weigeldt, Paul: Nährwert der Nahrungsmittel. Ernährung des Menschen, Nahrungsbedarf, Erfordernisse und Berechnung einer zweckmäßigen Kost, zugleich Begleitwort zu den gleichnamigen Wandtafeln. 2. umgearb. u. verm. Aufl. v. Walther Weigeldt.** Leipzig: F. E. Wachsmuth 1924. 32 S. G.-M. —.80.

Klare, allgemeinverständliche kurze Abhandlung über Nährstoffe (Ergänzungsstoffe, Vitamine), Nahrungsmittel, Genußmittel, den Wert der verschiedenen Nahrungsmittel für die menschliche Ernährung (Wasser, Mineralstoffe, Eiweiß, Kohlenhydrate, Fette) im allgemeinen und die wichtigsten Bestandteile der Nahrung (Eiweißkörper, Fette und Kohlenhydrate) im besonderen. Der Nährwert pflanzlicher und tierischer Nahrungsmittel wird durch 2 Tafeln veranschaulicht, bei denen leider die im Text erwähnten verschiedenen Farben (zur besseren Versinnbildlichung der einzelnen Stoffe) nicht wiedergegeben sind. — Gute Margarine und Roggenbrot sind besonders wertvoll. Auch über Mischungsverhältnis der Kost, Ausnutzung und Bekömmlichkeit der Nahrungsmittel wird kurz gesprochen. Vom notwendigen Stickstoff soll mindestens $^1/_3$ in Form von tierischen Nahrungsmitteln, von dem zur Deckung des Kohlenstoffbedarfes erforderlichen Fett etwa $^2/_3$ durch fettreiches Fleisch oder durch Milch, Käse oder Schmalz zugeführt werden. *Bochalli* (Niederschreiberhau).

● **Engelen, P.: Diätverordnungen.** Leipzig: Repertorienverlag 1924. 24 S. G.-M. 1.50.

Ein nützliches Büchlein als Begleiter des praktischen Arztes. Es gibt kurze Ratschläge über Hygiene und Diät bei den wichtigsten Infektionskrankheiten, Erkrankungen der Atmungsorgane, der Kreislauforgane, der Verdauungsorgane, bei Nierenleiden, verschiedenen Nervenkrankheiten und Stoffwechselerkrankungen. Als Anhang bringt es die Formulae magistrales Berolinenses. *Bochalli* (Niederschreiberhau).

Schick, B., Margaret E. Fries, Jerome Kohn and Philip Cohen: Observations of the nutritional effect of subcutaneous oil injections. (Beobachtungen über die ernährende Wirkung subcutaner Ölinjektionen.) (*Childr. clin. of Mount Sinai hosp., New York.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **21**, Nr. 8, S. 445—446. 1924.

Bei einem 11jährigen Kinde, das wegen Hirschsprungscher Krankheit operiert worden war, und das 15 Pfund Körpergewicht verloren hatte, hatten sich Injektionen mit Baumwollsamenöl gut bewährt; das Kind nahm in 41 Tagen wieder 11 Pfund zu. Es wurden täglich bis zu 100 ccm eingespritzt, im ganzen im Verlauf von 41 Tagen 2250 g Öl. — 15 Kindern, die an Ernährungsstörungen litten, wurden in ähnlicher Weise mit Baumwollsamen- oder Olivenöl behandelt; kleineren Kindern wurden alle 1—2 Tage 10—20 ccm, größeren Kindern 20—30 ccm injiziert. Atrophische Kinder resorbierten das Öl rascher als gut genährte. Die ersten Injektionen wurden besser verwertet als die späteren. Daß das Öl resorbiert wurde, bewiesen die Fettbestimmungen im Blut bzw. die Beobachtungen bei der Autopsie. *Kapfhammer.*°°

Schwab, Ernst: Über eine neue Darreichungsart des Camphers in Form der Campher-Gelatinetten. (*Hosp. z. Hlg. Geist, Frankfurt a. M.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 42, S. 1093. 1924.

Das Präparat hat sich als vollwertiger und gut bekömmlicher Ersatz für die Campherinjektionen bei schweren akuten Infektionen, besonders bei Pneumonien bewährt. *Arnstein* (Wien).

Boas, I.: Über Kalkpräparate als Antidiarrhoica. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 44, S. 1507—1508. 1924.

Der kohlensaure Kalk, zweckmäßig in Verbindung mit Calciumphosphat, übertrifft an Wirksamkeit alle anderen Antidiarrhoica, namentlich auch die Tanninpräparate. Bei schweren, seit Jahren bestehenden Intestinalkatarrhen empfiehlt sich die Kombination der Kalkpräparate mit Betanaphtholwismut, dem sog. Orphol. Bei geschwürigen Prozessen, vor allem bei Darmtuberkulose und ulceröser Kolitis, versagt die Kalktherapie. Grundlage jeder Heilung chronischer Intestinalkatarrhe ist und bleibt eine sorgsam und planvoll konstruierte Diät. *M. Schumacher* (Köln).

Strahlmann: Die unspezifische anorganische Reiztherapie der Tuberkulose. Tuberkulose Jg. **4**, Nr. 5, S. 92—98. 1924.

Interessante Ausführungen über spezifische und unspezifische Reiztherapie. Da der ambulanten Tuberkulintherapie noch immer viele ablehnend oder skeptisch gegenüberstehen, wird die unspezifische Reiztherapie dem Praktiker, dessen Mitarbeit bei der Tuberkulosebekämpfung nicht zu entbehren ist, empfohlen. Durch 2mal wöchentliche subcutane Calciuminjektionen (AsCa und P · Ca), oder intramuskuläre Siliciuminjektionen ist in vielen Fällen Gutes zu erreichen. Zur weiteren Prüfung und Erfahrung dieser Behandlungsart wird aufgefordert. *Bochalli* (Niederschreiberhau).

Jansen, W. H.: Kalkstudien am Menschen. IV. Mitt. Das Verhalten des Blutkalks nach peroralen, subcutanen und intravenösen Kalkextragaben. (*II. med. Klin., Univ. München.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **145**, H. 3/4, S. 209—221. 1924.

Der Blutkalkspiegel ist unter normalen Verhältnissen konstant. Durch orale Kalkgaben, auch in größten Dosen, kann er nur vorübergehend erhöht werden. Dabei ist die Art der verwandten Kalkgaben bei Erwachsenen von deutlichem Einfluß auf die Höhe der Steigerung des Blutkalkgehaltes. Der Anstieg des Blutkalkspiegels erfolgt proportional folgender anorganischen Salzreihe: Calciumbiphosphat < Calciumphosphat < Calciumchlorid < Calciumbicarbonat. Will man mit Kalkmedikation etwas erreichen, so muß man das betreffende Mittel in großen Dosen und stets für sehr lange Zeit geben. Besser ist die subcutane Kalkdarreichung, auch hier ist die Steigerung des Spiegels um so stärker, je höher die verabfolgte Kalkdosis war. Bei subnormalem Kalkgehalt des Blutes ist es möglich, den Kalkspiegel durch lange fortgesetzte große, intravenös oder subcutan verabfolgte Dosen auf die Norm zu heben und auf dieser für längere Zeit zu erhalten. Als bestes Kalkmittel für Injektionszwecke hat sich das α-isobuttersaure Calcium (= Optochal) erwiesen, das leicht löslich ist, neutrale Reaktion zeigt und auch in großen Dosen keine unangenehmen Nebenwirkungen verursacht. *Scherer* (Magdeburg).

Mouradian: L'action néfaste du traitement arsénobenzolique sur la tuberculose chez les syphilitiques tuberculeux. (Ungünstiger Einfluß der Behandlung mit Arsenobenzol auf die Tuberkulose bei syphilitischen Tuberkulösen.) Ann. des maladies vénér. Jg. **19**, Nr. 9, S. 649—671. 1924.

Verf. hat mit der Anwendung von Arsenobenzol bei syphilitischen Tuberkulösen sehr schlechte Erfahrungen gemacht. Es kam in allen Fällen zu einer teilweisen foudroyanten Ausbreitung der Tuberkulose. Er belegt das durch eine Reihe mitgeteilter Krankengeschichten. Die Ursache für diese Verschlimmerung der Tuberkulose nach Salvarsan sieht er in einer eingetretenen Insuffizenz der Leber und dadurch bedingter toxischer Anämie, weiter in einer eingetretenen Leukopenie und in einer Ansäuerung des Blutes infolge starker saurer Gärungsprozesse im Magen-Darmkanal. Er empfiehlt in solchen Fällen lieber Jodpräparate zu verwenden und Quecksilber dem Arsenobenzol vorzuziehen, welches nicht so schädlich auf tuberkulöse Syphilitiker wirkt. (Die ungünstige Wirkung, die Verf. vom Salvarsan sah, ist wahrscheinlich auf die anatomische Form der Behandelten (exsudative Form) und auf zu große verwandte Dosen zu beziehen. Ref.) *Schröder* (Schömberg).

Praschil, Tadeusz: Einige Bemerkungen über die Wirkung der Angiolymphe von Dr. Roûs bei Tuberkulose. Polska gazeta lekarska Jg. **3**, Nr. 30, S. 404—405. 1924. (Polnisch.)

Das Mittel ist unschädlich, die intramusculären Injektionen schmerzlos, in den beobachteten Fällen bedeutende Besserung, die sich im Schwinden des Hustens, der Rasselgeräusche, Gewichtszunahme und Sinken der Temperatur äußert. Die geringe Zahl der behandelten Fälle gestattet keine allgemeinen Schlüsse, doch sind die bisherigen Erfahrungen ermutigend. Der Wirkungsmechanismus ist unklar. *Spät.*

Spezifische Reiztherapie:

Jones, F. S.: The effects of the intratracheal administration of foreign serum. (Die Wirkungen intratrachealer Anwendung fremder Sera.) (Journ. of exp. med. Bd. **40**, Nr. 1, S. 63—71. 1924.

Es gelang, Meerschweinchen durch intratracheale Behandlung mit kleinen Dosen Pferde- oder Rinderserum zu sensibilisieren, und zwar in etwa gleicher Stärke, wie bei analoger peritonealer Sensibilisierung. Jedoch ist die Resorption durch die Trachealschleimhaut eine langsame, da es nicht gelang, bei sensibilisierten Tieren, bei denen man mit einer bestimmten intraperitoneal verabreichten Serumdosis den anaphylaktischen Schock auszulösen imstande war, diesen mit gleichen intratracheal verabfolgten Serumdosen auszulösen, hierzu vielmehr weit größere Serumdosen notwendig waren, bei welch letzterem Ergebnis aber möglicherweise auch Verletzungen der Trachea, die bei Einführung größerer Serummengen vielleicht gesetzt wurden, mit eine Rolle spielten. *Trommsdorff* (München).°°

Jungmann, Paul: Spezifische und unspezifische Behandlung der Tuberkulose. (*I. med. Klin., Charité, Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 41, S. 1863—1867. 1924.

Ein guter, kritischer Übersichtsbericht über das wichtige Thema. Verf. steht auch auf dem durchaus richtigen Standpunkt, daß man mit Tuberkulinen nicht aktiv immunisieren kann, sondern daß nur die Tuberkulose selbst die Immunität erzeugt. Den unspezifischen Reizkörpern gegenüber nimmt das Tuberkulin nur deswegen eine Sonderstellung ein, weil seine Herdwirkung eine besonders starke ist. Das Spezifische liegt also in erster Linie in der Dosierung. Bei Anwendung von Tuberkulinpräparaten muß der praktische Arzt eine ganz besonders strenge Indikationsstellung üben und sich bewußt bleiben, daß Tuberkulin kein Spezificum, sondern nur ein Adjuvans ist. Bei kritischer Prüfung des Wertes der Tuberkulinbehandlung ist der Verf. auch zu dem durchaus richtigen Urteil gekommen, daß die Erfolge der Tuberkulinbehandlung im ganzen kaum über das hinausgehen, was die Statistik auch sonst über den Verlauf der Tuberkulose aussagt. Trotz dieses bescheidenen Ergebnisses sollte man bei geeigneten Fällen aber doch die unverkennbar günstige, die Heilung unterstützende Wirkung des Mittels ausnutzen bei voller Würdigung der Gefahren seiner Anwendung.

Schröder (Schömberg).

Mende, Irmgard: Über die Bedeutung der Sedimentierungsreaktion (Feststellung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen) bei spezifischen Kuren gegen die Lungentuberkulose. (*Krankenh. Moabit, Berlin.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41,** H. 1, S. 53—55. 1924.

Starke Beschleunigung der Senkung bildet keine Kontraindikation für Beginn einer spezifischen Kur. Man wird vorsichtigerweise in solchen Fällen die Tuberkulindosen in größeren Intervallen geben und nur ganz allmählich steigern. Wird die Senkung schneller, so wird man die Kur abbrechen, auch wenn die klinischen Symptome der Verschlechterung noch nicht deutlich hervortreten. *A. Freund* (Neukölln).

Verploegh, H.: Die Lehre von den Zellreizen im Zusammenhang mit der Tuberkulosebehandlung. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **68,** 2. Hälfte, Nr. 19, S. 2351 bis 2356. 1924. (Holländisch.)

Zellreize müssen den Zweck haben, die Energie der Zellen zu stärken. Jeder örtliche Zellreiz überträgt sich auf alle Zellen des Organismus. So wirkt auch Tuberkulin, welches nach den Grundsätzen von v. Hayek anzuwenden ist. — Der Erfolg von Zellreizen äußert sich in Temperatur- und Gewichtserhöhung von mehr oder weniger langer Dauer, in subjektiven Empfindungen des Kranken, wie Niesen, Nasenbluten, Husten, Kopfdruck, Hunger, Verstopfung, Anregung geistiger Funktionen, guter Schlaf, Polyurie, und in Herdreaktionen. *Schröder* (Schömberg).

Raffauf, Carl J.: Über die Veränderung des weißen Blutbildes im Verlauf der therapeutischen Tuberkulinanwendung bei Lungentuberkulose. Weiterer Beitrag zur Tuberkulinbehandlung. (*I. med. Klin., Univ. München.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60,** H. 1, S. 31—38. 1924.

Verf. bespricht noch einmal unter Hinweis auf seine frühere Veröffentlichung die Veränderungen des weißen Blutbildes nach Tuberkulininjektionen als feines, öfter einziges Zeichen eines stattgehabten Reizes. Er spricht die Überzeugung aus, daß laufende Beobachtung des Blutbildes Überempfindlichkeit und Überdosierung bei der Tuberkulintherapie anzeigen kann, und daß sich damit die Tuberkulinanwendung auf eine sicherere Basis stellen läßt. 25 manifeste Tuberkulosen wurden unter Kontrolle des Blutbildes beobachtet. Einige charakteristische Krankengeschichtsauszüge und Blutbildkurven werden mitgeteilt. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Calicó, José: Über die Spenglerschen Immunkörper. Tribuna méd. española Bd. **1,** Nr. 2, S. 94—95. 1924. (Spanisch.)

Die Anwendung der Spenglerschen I. K. pflegt kein Fieber hervorzurufen; im Gegenteil, sie wirken sogar antipyretisch. Nun hat Verf. aber 2 Fälle beobachtet, bei denen die Einspritzung der I. K. Fieber erzeugte. Beide Fälle, ein Mann von 18 und einer von 51 Jahren, litten an einem tuberkulösen pleuritischen Erguß und waren bisher fieberfrei geblieben. Der Erguß wurde abgelassen und I. K. eingespritzt. Darauf trat für Stunden eine Temperaturerhöhung bis zu 38,2° ein. Da sonst kein Grund für das Fieber gefunden werden konnte, glaubt Verf., es auf die I. K. schieben zu müssen. Diese Erfahrung soll zur Vorsicht in der Verwendung dieser Antikörper mahnen. *Ganter* (Wormditt).

Dudek, Arnošt: Über die Kaltblütervaccine und ihre Benutzung bei der chirurgischen Tuberkulose. Bratislavské lekárske listy Jg. **3,** Nr. 7, S. 350—352. 1924. (Tschechisch.)

Zur Anwendung kam eine Vaccine aus dem Originalstamm Piorkowskis bei 216 Fällen unter Ausschluß anderer Behandlungsmethoden. Günstige Resultate wurden erzielt bei leichteren Prozessen (Lymphom, kalter Absceß, Scrofuloderma, Fisteln, Spina ventosa). Der Organismus muß aber noch genügend kräftig sein. Bei Knochen- und Gelenkprozessen konnte keine z. B. röntgenologisch nachweisbare Besserung konstatiert werden. Eine Verschlechterung sah der Autor niemals. Bezüglich der Dauer der Besserung läßt sich nichts Entscheidendes sagen. Die zur Anwendung gelangende Emulsion muß aus junger Kultur frisch zubereitet sein. Der Autor glaubt, daß die Vaccine weder spezifisch noch immunisatorisch wirkt. *G. Mühlstein* (Prag).

Stern: Pemphigus foliaceus nach Ponndorfimpfung. (*XIII. Kongr. d. dtsch. dermatol. Ges., München, Sitzg. v. 20.—24. V. 1923.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **145**, S. 336—337. 1924.

Stern berichtet über einen Fall, bei dem im Anschluß an 3 Ponndorfimpfungen 8 Tage nach der letzten Impfung, die mit lokalen Reaktionen an den Herden im Gesicht (Lupus erythemathodes) und Blasen an der Impfstelle einhergingen, große Blasen am Körper des Patienten auftraten. In der Folge entwickelte sich daraus ein typischer Pemphigus foliaceus, der nach S. zum mindesten durch die Ponndorfimpfung ausgelöst ist.

Vortr. warnt vor der Ponndorfimpfung und glaubt seinen Fall als Beweis für die Richtigkeit der Infektionstheorie des Pemphigus heranziehen zu können.

In der Aussprache berichtet Keining über einen Fall von Pemphigus vegetans, bei dem sich eine Korrelation zwischen Pemphigusschüben und Ovulation beobachten ließ. Eine Röntgenkastration führte in 10 Tagen eine vorläufige totale Heilung herbei. *Otto Evening.*

Fornet, W.: Internal immunization with edovaccines. (Innerliche Immunisierung mit Edovaccins.) (*Inst. of microbiol., Saarbrücken.*) Americ. med. Bd. **30**, Nr. **7**, S. 393—399. 1924.

Nachdem bereits Shiga und Besredka nachgewiesen hatten, daß die per os verabreichten Vaccins gegen Dysenterie und Typhus eine nicht nur lokale Immunität verleihen, machte Verf. entsprechende Versuche mit Tuberkelbacillen- und Gonokokkenvaccin, die in Form von Pillen (durch Ätherdämpfe entfettete bzw. abgeteötet Bakterien + Radix Liquiritiae) gegeben wurden. Meerschweinchenversuche ergaben eine gewisse Immunität, und Verf. glaubt, diese weiter steigern und vielleicht bis zur Herstellung von Immunserum ausbauen zu können. Beim gesunden Menschen wurden nach gleichartiger Verabreichung ohne irgendwelche Nebenerscheinungen nach 3—4 Tagen Agglutinine (Gon. — 1 : 300, Tbc. — 1 : 800) erzeugt. Beim Tuberkulösen bzw. Tripperkranken traten jedoch erhebliche Reaktionserscheinungen auf, die eine vorsichtige Dosierung angezeigt erscheinen lassen. Die Heilwirkung soll bei beiden Erkrankungen recht befriedigend gewesen sein; günstige Schlüsse auf erzeugte Immunität zieht Verf. aus Versuchen, die er mit seinem von anderer Seite allerdings sehr zweifelhaft bewerteten Tuberkulose- und einem entsprechend hergestellten Gonokokkendiagnosticum gemacht hat. *Erich Hesse* (Berlin).

Poindecker, Hans: Gegen die Tuberkulose-Behandlungsmethode nach Dr. J. B. Andreatti. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. **44**, S. 1143—1147. 1924.

Die Andreattische Behandlungsmethode wurde in drei Wiener städtischen Tuberkuloseabteilungen (Krankenhaus Lainz, Versorgungsheim Lainz, Lungenheilstätte Baumgartnerhöhe) erprobt. Die Auswahl der Fälle (zusammen ca. 90) wurde von Andreatti selbst und dem leitenden Arzte jeder Abteilung gemeinsam vorgenommen, die Behandlung genau nach seinen Weisungen durchgeführt; nach 3 Monaten wurden die Behandlungserfolge in einer gemeinsamen Sitzung, bei der Andreatti trotz Aufforderung nicht erschien, überprüft und folgendes Gutachten abgegeben: „Das Präparat Tualum hat sich weder für diagnostische, noch für therapeutische Zwecke verwendbar erwiesen. Der Verwendung der Vacuna polyvalente Andreatti können vielleicht einige der erzielten Besserungen zugeschrieben werden. Diese gehen aber in keiner Weise über die bisher gewohnten Behandlungserfolge hinaus. Schädigungen infolge der Anwendung dieser beiden Präparate wurden nicht beobachtet. Eine Einführung dieser Behandlungsmethode in den Tuberkuloseanstalten der Gemeinde Wien wird abgelehnt.“ *Arnstein* (Wien).

Ward, E.: Experiences with diaplyte vaccines. (Versuche mit aufgeschlossenen Vaccinen.) Tubercle Bd. **6**, Nr. 2, S. 82—87. 1924.

Verf. geht in seinem Vortrag über die „diaplyte Vaccine“ bei der Tuberkulose von einer Arbeit Professor Dreyers aus, der eine Beobachtung mitteilte, daß Schnitte tuberkulösen Gewebes mit Formalin präpariert weniger säurefeste Tuberkelbacillen zeigten, als die mit anderen Mitteln vorbehandelten Gewebe. Diese Beobachtung führte ihn dazu, Fett- und Eiweiß-Bestandteile der Bacillen zu trennen durch Kochen mit Formalin für 4 Std. und darauf einen Fettextrakt durch Kochen für 24 oder 48 Std. in Aceton herzustellen. Das Resultat war ein nicht mehr säurefester Tuberkelbacillus, der in Trypsin völlig löslich war, was ein vollständiger Tuberkelbacillus nicht ist. Verf. erwähnt die 3 Dinge, die bei der Kritik der Tuberkuline angeführt werden, daß es

niemals gelungen ist, Tiere mit Tuberkulin zu immunisieren, daß vorher mit Tuberkulin infizierte Tiere niemals mit Tuberkulin geheilt wurden, und endlich, daß ein tuberkulöses Geschwür mit Tuberkulin nicht zu heilen ist. Dreyer gibt an, diese 3 Dinge mit seiner Vaccine erreicht zu haben. Andere Autoren haben dies aber nicht bestätigen können. Man hat weiter festgestellt, daß nicht nur Kochen, sondern auch Auswaschen des tuberkulösen Gewebes mit Formalin die Bacillen verändert. Jedenfalls können nach des Verf. Ansicht die Behauptungen Dreyers nicht aufrechterhalten werden. Verf. glaubt aber, daß die „diaplyte Vaccine" ein gutes Hilfsmittel gegen die Tuberkulose sein kann. Verf. berichtet über seine Erfahrungen an 41 von ihm persönlich und 60 von anderen Ärzten behandelten Kranken. Die kleinste Dosis war 0,00001 mg, die größte 0,0002 mg. Die Spritzen wurden wöchentlich oder 2 mal wöchentlich gegeben, nach den ersten 6 Wochen immer in Zwischenräumen von einer Woche. Behandelt wurden Fälle aller 3 Stadien. Verf. beschreibt Allgemein-, Lokal- und Herdreaktionen. Es wurden auch nach einer Serie von Injektionen „kumulative Reaktionen" gesehen. Die Erfolge waren von 41 Fällen: 2 endgültig geheilt, 4 wahrscheinlich geheilt, 14 unbeeinflußt, 5 wahrscheinlich verschlechtert, 16 endgültig verschlechtert und 3 Kranke starben. Die Krankengeschichten werden zum Teil kurz mitgeteilt. Es schließt sich an den Vortrag eine Diskussion. *Warnecke* (Görbersdorf).

Langer, Hans: Tuberkulose-Schutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbacillen. (*Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Berlin-Westend.*) Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 43, S. 1944—1947. 1924.

Zur Entscheidung der noch strittigen Frage, ob auch ohne lebende Tuberkelbacillen Tuberkulinempfindlichkeit erzielt werden kann, und ob diese mit einem mehr oder minder starken Schutz gegen Tuberkuloseinfektion verbunden ist, verwendete Verf. möglichst junge Tuberkelbacillen, die infolge von Vorbehandlung mit sehr verdünnter Methylenblaulösung in wenigen Tagen große zusammenhängende Oberflächenhäute auf der Bouillon gebildet hatten. Diese Bacillen wurden $^1/_4$ Std. bei 100° oder 3 mal je 1 Std. bei 70° abgetötet und mit Phenol versetzt. Von dieser Aufschwemmung erhielten Meerschweinchen an 4 Impfstellen je 0,1 ccm intracutan, was an der Impfstelle zur Bildung einer derben Quaddel mit allmählicher Resorption führte. Zwischen dem 12. bis 19. Tage waren bei allen Tieren die Intracutanprobe mit Tuberkulin positiv und blieb es bei allen Tieren noch nach 2 Monaten, bei manchen noch nach 5. Subcutane Injektion von 0,02 A.T., führte aber auch nach 5 Monaten noch bei allen Tieren zu deutlichen Infiltrationen, einem sicheren Zeichen der Allergie, trotzdem die Injektionsstellen des Impfstoffes längst vernarbt und kaum aufzufinden waren. Zwei Meerschweinchen, die 6 Wochen nach der Vorbehandlung mit diesem Impfstoff mit lebenden virulenten Tuberkelbacillen infiziert worden waren, zeigten auffallend starke Drüsenschwellungen, lebten aber noch nach 6 Monaten (zur Zeit der Publikation) in anscheinendem Wohlbefinden, während die 2 Kontrollen und 2 anders vorbehandelte später und geringere Drüsenschwellungen zeigten und nach 2 resp. 3 Monaten gestorben waren. Es muß dies zweifellos als ausgesprochene Schutzwirkung durch die Vorbehandlung angesehen werden und der Zusammenhang zwischen dieser und der Tuberkulinempfindlichkeit erscheint ebenfalls sehr wahrscheinlich. Auch bei Säuglingen konnte durch intracutane Injektion des Impfstoffes eine mindestens $^1/_2$ Jahr anhaltende Tuberkulinempfindlichkeit erzielt werden, die sich überdies ebenso wie beim Meerschweinchen durch subcutane Tuberkulininjektion noch wesentlich steigern und verlängern ließ. Mit Rücksicht darauf, daß mit der Einverleibung von lebenden Tuberkelbacillen, mögen diese auch noch so abgeschwächt sein, stets eine gewisse Gefahr verbunden ist, erscheint daher dieser Impfstoff, den Verf. allen an der Tuberkulosebekämpfung beteiligten Stellen zur Verfügung zu stellen sich bereit erklärt, als geeignet, speziell tuberkulosegefährdeten Säuglingen über die erste, besonders gefährdete Lebenszeit Schutz zu gewähren. Eine Nachprüfung dieser interessanten und wichtigen Befunde erscheint jedenfalls sehr wünschenswert. *Weleminsky* (Prag).

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Scholz, Georg: Spezifische und unspezifische Therapie. (*Bakteriol. Untersuch.-Anst., Erlangen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 37, S. 1274—1275. 1924.

Auf Grund seiner Feststellungen aus der Literatur stellt der Verf. folgende 5 Sätze auf: 1. Die Proteinkörpertherapie wurde von Weichardt als Reiztherapie charakterisiert. 2. Durch die Bezeichnung „Reiz" allein war jedoch das Wesen der Proteinkörpertherapie und der unspezifischen Therapie überhaupt nicht zu kennzeichnen. 3. Mit dem Ausdruck Aktivierung ist eine Umstimmung der Zellen oder ihrer Funktionseinheiten zu verstehen. 4. Es ist scharf zwischen spezifischer Therapie (Chemo- und Immunotherapie) und unspezifischer Proteinkörpertherapie zu scheiden. 5. Das Wesentliche der neuzeitlichen naturwissenschaftlichen Bestrebungen ist die exakt experimentelle Basis, auf der allein eine umfassende Beurteilung des Gebietes ermöglicht wurde. *Baeuchlen* (Eßlingen).

● **Stejskal, Karl: Neue therapeutische Wege. Osmotherapie, Proteinkörpertherapie, Kolloidtherapie.** Wien: Julius Springer 1924. 397 S. Kr. 153 000.–/ G.-M. 9.50 / $ 2.30.

Eine Fülle des Wissenswerten bringt das Buch, eine fleißige Sammlung der Literatur und ausführliche Berichte über die experimentellen und klinischen Untersuchungen der verschiedensten Autoren. Der erste Teil behandelt die Osmotherapie, der zweite, weit umfangreichere, die Proteinkörpertherapie (besser unspezifische Therapie genannt) unter besonderer Würdigung der Arbeiten von Bier, der wohl als erster Proteinkörpertherapie getrieben, und seines Schülers Zimmer, der den Namen „Schwellenreiztherapie" für besser hält. Auch die Arbeiten Starkensteins werden besprochen und besonders von Weichardt und seinem Schüler A. Schittenhelm. Gegenüber der Bierschen Lehre versucht Weichardt seine Namensgebung der Protoplasmaaktivierung zu rechtfertigen. Demgegenüber betont Seiffert in seinen Untersuchungen, daß es sich nicht um eine allgemeine Protoplasmaaktivierung handelt, sondern eine unspezifische Cellulartherapie. Noch auf viele andere Arbeiten (Döllken, Rolly, Gröer u. a.) wird näher eingegangen. Es werden dann in einem weiteren Abschnitt die zusammenfassenden Darstellungen der Wirkung der Proteinkörpertherapie in einem theoretischen und praktischen Teil ausführlich abgehandelt. Die Kombinationswirkungen, insbesondere von Proteinkörperwirkungen mit osmotherapeutischen, chemotherapeutischen und organotherapeutischen Maßnahmen, lassen vor allem Erfolge erwarten. *Bochalli* (Niederschreiberhau).

Weichardt, Wolfgang: Über die theoretischen Grundlagen der Proteinkörpertherapie. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 29, S. 709—713 u. Nr. 30, S. 732 bis 735. 1924.

Die Bezeichnung „Proteinkörpertherapie" und die Auffassung der omnicellulären Leistungssteigerung durch dieselbe bestehen zu Recht. Das wirksame Agens sind Eiweißspaltprodukte, die primär aus dem eingespritzten Eiweiß oder sekundär vom Körpereiweiß herstammen, und deren Auftreten durch Verfolgung des N-Stoffwechsels direkt nachzuweisen ist (Anstieg derartiger Spaltprodukte in der Leber und Ansteigen des Aminosäurespiegels im Blut). Die Leistungssteigerung des Gesamtorganismus durch Proteinkörpertherapie ist das praktische Ziel, auf das wir hinarbeiten. Sie läßt sich an der gesteigerten Funktion bestimmter Zellsysteme messen, worüber aus den verschiedensten Spezialzweigen zahlreiche Arbeiten vorliegen:

Gesteigerte Drüsensekretion; Reizung der blutbildenden Organe; Fermentvermehrung und Steigerung der Oxydationsvorgänge im Organismus; Erhöhung des quantitativ austitrierbaren Antikörpergehalts; Resistenzerhöhung (Pfeiffer) bei infektiösen Prozessen; Senkungsbeschleunigung der Erythrocyten; Viscositätserhöhung und Zunahme der Globuline im Blut; Herdreaktionen sensibilisierter Zellkomplexe; Erhöhung der Wirksamkeit von Arzneimitteln. *Böttner* (Königsberg i. Pr.).°°

Alexandrowskaja, E.: Über die Behandlung der Blutungen aus den oberen Luftwegen und der Hämorrhagien überhaupt durch parenterale Einführung von Milch. (*Klin. f. Ohren-, Kehlkopf- u. Nasenkrankh., 2. Univ., Moskau, Dir. Prof. Swershewsky.*) Jurnal uschnych, nossowych i gorlowych bolesnei Jg. 1, Bd. 1, Nr. 5/6, S. 221—234. 1924. (Russisch.)

Verf. machte Untersuchungen bei 32 an chronischen Blutungen leidenden Kranken oder bei solchen, wo nach der Operation eine Neigung zu Blutungen sich manifestierte. Milchinjektionen 5,0 pro dosi wurden alle 1—2—5 Tage wiederholt. Außer der Gerinnungsfähigkeit wurde bei 10 Kranken der morphologische Blutbestand untersucht, wobei man besondere Aufmerksamkeit den Blutplättchen widmete. Es wurde deutlich nachgewiesen, daß bei Hämophilie, chronischen, spontanen sowie auch akuten postoperativen Blutungen ständig eine Verlangsamung der Gerinnungsfähigkeit vorhanden war, welche durch die parenterale Einführung von Milch aufgehoben wurde. Diese Steigerung der Gerinnungsfähigkeit ist aber nur eine temporäre. Daraus folgt die wichtige klinische Bedeutung dieser Untersuchungs- und Behandlungsmethode. Als eine ganz unzweifelhafte Tatsache betont Verf. die regelrechte Vermehrung der Blutplättchen nach den Milcheinspritzungen, so z. B. vor der Einspritzung 81 000, nach der Einspritzung 745 000, vor der Einspritzung 267 000, nach der Einspritzung 1 237 000, und kommt zum Schluß, daß sie die Hauptrolle in den Gerinnungsvorgängen spielen.

August Siebenhaar (Balzer).₀

Bang, Sophus: Die Bedeutung der Pigmentbildung bei der Lichtbehandlung. Ugeskrift f. laeger Jg. 86, Nr. 29, S. 543—546. 1924. (Dänisch.)

Von den Erfahrungen ausgehend, daß die Lichtbäder besonders gut wirken bei Individuen, die intensiv pigmentieren, denkt sich Verf., daß bei dem Pigmentierungsprozeß ein schädlicher Stoff eliminiert wird. Dies könnte das Blochsche Dopa sein, das als unschädliches Melanin ausgefällt wird. Wenn die Oxydaseprozesse durch die Lichtbäderbehandlung beschleunigt und erhöht werden, geht also eine größere Menge des schädlichen Propigmentes in ein ungiftiges Melanin über. Verf. glaubt, daß jedenfalls ein wesentlicher Teil der Lichtbäderwirkung auf diesem Unschädlichmachen eines giftigen Propigmentes beruht.

A. Kissmeyer (Kopenhagen).°°

Schwartz, R. Plato: Heliotherapy. (Heliotherapie.) Boston med. a. surg. journ. Bd. 191, Nr. 6, S. 243—249. 1924.

Verf. geht davon aus, daß die sog. „chirurgischen" Tuberkulosen stets Allgemeinerkrankungen sind; daher stehen lokale Eingriffe an den erkrankten Gelenken usw. im Hintergrunde; orthopädische Maßnahmen sind einzuschränken und jedenfalls so zu gestalten, daß sie die Freiluft- und Sonnenbehandlung, das mächtigste Stimulans für den gesamten kranken Organismus, nicht stören. Die Besonnung, nach der Originalmethode Rolliers sehr vorsichtig steigend appliziert, war im J. N. Adam Memorial-Hospital, Perrysburg N. Y. wie in der englischen Heilstätte Alton von ebenso ausgezeichnetem Erfolge begleitet wie anderwärts aus dem Hochgebirge berichtet wird (93,0—98,3% aller chirurgischen Tuberkulosen zum Stillstand des Prozesses gebracht bei einer Gesamtsterblichkeit von 2%). Das wirksame Agens liegt nicht in bestimmten isolierbaren Teilen des Sonnenspektrums, sondern in der Kombination des sichtbaren Lichtes mit dem Ultraviolett. Kurz werden die Finsenbehandlung und die übrigen Lichtquellen für ultraviolettes Licht besprochen; ihnen gegenüber sei Skepsis angebracht, solange eine völlige Imitation des Sonnenspektrums noch nicht gelungen ist. Im ganzen bedeutet die Sonnenbehandlung im Verein mit klimatisch-diätetischen Heilfaktoren, Ruhe und weise angewandten orthopädischen Maßnahmen einen entschiedenen Fortschritt gegen früher.

F. Peltason (Würzburg).₀

Lo Grasso, Horace, and Frank C. Balderrey: Heliotherapy in the treatment of pulmonary tuberculosis. (Heliotherapie in der Behandlung der Lungentuberkulose.) (*J. N. Adam mem. hosp., Perrysburg, N. Y.*) Americ. review of tubercul. Bd. 10, Nr. 2, S. 117—131. 1924.

Verf. ist — entgegen den Erfahrungen anderer — der Überzeugung, daß die Helio-

therapie unbedenklich auch bei Lungentuberkulose angewendet werden dürfe und die allerbesten Resultate zeitige: das Blutbild bessere sich (Hämoglobinzunahme, Leukocytenabnahme, Lymphocytenzunahme) die Aktivität des tuberkulösen Prozesses nehme ab, Fiebertemperaturen verschwänden, der rasche Puls werde langsamer, die Nachtschweiße gingen zurück, Sputum und Husten nähmen ab, und es stelle sich eine leichtere Expektoration ein. Nicht nur seröse pleuritische Exsudate, sondern auch Hydro- und Pyopneumothorax kämen rasch zur Resorption. — Eine Provokation von Hämoptysen trete nicht auf. „Mäßige Temperatursteigerungen" (die also trotz „Verschwinden des Fiebers" vorhanden sind und ausgelöst werden) hätten nichts zu bedeuten. Im Sommer soll möglichst früh am Morgen und möglichst spät am Abend die Sonnenbestrahlung angewendet werden (am besten liegen die Patienten auf dem Bauche), im Herbst und Frühling und in den kurzen Wintertagen sind die Mittagsstunden zu wählen. — Künstliche Lichtbestrahlungen sind wirkungslos und können mit der Sonnenbestrahlung nicht konkurrieren. *Amrein* (Arosa).

Pollitzer, Hanns, und Ernst Stolz: Ist die blutdrucksenkende Wirkung von Höhensonnenbestrahlungen eine Stickoxydulwirkung? (*II. med. Univ.-Klin., Wien.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 29, S. 977—978. 1924.

Die Verff. bestätigen die mehrfach in der Literatur berichtete blutdrucksenkende Wirkung der eingeatmeten Höhensonnenluft. Der geringgradige, aber deutlich senkende Effekt war sehr bald wieder ausgeglichen. Die Untersuchungen wurden angestellt an Patienten mit Hypertonie. Die Verff. injizierten mit Stickoxydul gesättigtes Wasser (1 bzw. 5 ccm) und schließen aus ihren Versuchen, daß Stickoxydul eine ähnliche, gefäßerweiternde, drucksenkende Wirkung entfaltet wie Nitroglycerin u. a.. Aus den mitgeteilten Zahlen ist zu entnehmen, daß von 2 Versuchspersonen nur die eine mit einer eindeutigen Blutdrucksenkung reagierte. *Knipping* (Hamburg-Eppendorf).

Mayer, Edgar, and Morris Dworski: Studies with ultraviolet light. II. The action of quartz-mercury-vapor irradiation on inhalation tuberculosis in primarily infected and sensitized guinea pigs. (Untersuchungen mit ultraviolettem Licht. II. Der Einfluß von Quarz-Quecksilber-Dampfbestrahlungen auf die Inhalationstuberkulose bei primär infizierten und sensitisierten Meerschweinchen.) (*Saranac laborat., Saranac Lake, N. Y.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 2, S. 157—165. 1924.

In einer 1. Gruppe wurden 18 Meerschweinchen mit einer Suspension von Tuberkelbacillen (die einer Verteilung von 6—10 Bacillen pro Gesichtsfeld entspricht) auf dem Inhalationswege infiziert. Die infizierten Tiere wurden mit Quarzlampenlicht täglich bestrahlt, einige unmittelbar nach der Infektion und dann regelmäßig alle Tage, andere erst vom 17. Tage der Infektion an. 9 wurden alle paar Tage über den größeren Teil des Rückens rasiert, 9 nicht rasiert. Die Quarzbestrahlungen fingen mit einer Dauer von 10 Min. an, auf eine Distanz von $1^1/_2$ Fuß und wurden alle Tage wiederholt, indem täglich 5 Minuten länger bestrahlt wurde, bis auf 2 St. Mittels einer intracutanen Einspritzung von 0,1 ccm von 0,3% O.T. wurde von Zeit zu Zeit in Intervallen von 17 Tagen nach der Infektion ein Tuberkulintest ausgeführt. 58 Tage nach der Infektion wurden die Versuchstiere getötet. Die gewonnenen Resultate ergaben keinen Unterschied in bezug auf den Gang der Krankheit und den Grad des Hauttestes (der immer gleichförmig positiv ausfiel) zwischen den bestrahlten Versuchstieren und den nichtbehandelten Kontrolltieren. In einer 2. Gruppe wurden 18 Meerschweinchen mit 0,5 ccm einer Suspension von einer Tuberkelbacillenkultur (deren Konzentration 2—6 Bac. pro Gesichtsfeld entsprach) sensitisiert. Bei diesen Versuchstieren zeigte sich die Intracutanreaktion nach 52 und 58 Tagen weniger ausgesprochen und die Autopsie wies weniger Ausbreitung des Krankheitsprozesses auf als bei den primär infizierten. — Verff. schließen daraus, daß die ultraviolette Bestrahlung einen Einfluß auf den Gang der Tuberkuloseinfektion bei Meerschweinchen habe und besonders auf den Ausfall der allergischen Reaktion. — 16 Meerschweinchen wurden in der rechten Leistengegend durch subcutane Einspritzung von 1,0 ccm einer Emulsion (2—6 Tuber-

kelbacillen pro Gesichtsfeld) infiziert. Bei diesen zeigte die ultraviolette Bestrahlung keinen Einfluß. Der Intracutantest und die Autopsie zeigten einen stetig weiterfortschreitenden Krankheitsprozeß. Die gewonnenen Resultate erlauben keine Schlußfolgerungen in bezug auf die Verwendung der Quarzlampenbestrahlung beim tuberkulös erkrankten Menschen. *Amrein* (Arosa).

Mayer, Edgar, and Morris Dworski: Studies with ultraviolet light. III. The bactericidal action of mercury-quartz-vapor light irradiation. (Untersuchungen mit ultraviolettem Licht. III. Die bactericide Wirkung von Quecksilber-Quarz-Dampf-Lichtbestrahlungen.) (*Saranac laborat., Saranac Lake, N. Y.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 2, S. 166—169. 1924.

Es wurde der Einfluß von Quarzlampenbestrahlung auf Tuberkelbacillensuspensionen und solche anderer Mikroorganismen studiert. Eine bactericide Wirkung war ersichtlich bei einer Tuberkelbacillenemulsion, die einer Konzentration von 2—8 Tuberkelbacillen pro Gesichtsfeld entsprach, während 3 monatlich fortgesetzten Quarzlampenbestrahlungen mit einer Distanz von 5 Zoll (mit einem 300-Stundenbrenner). Wurde 1,0 ccm einer gesättigten wässerigen Chininlösung mit 1,0 ccm Tuberkelbacillensuspension vermischt, so war eine Bestrahlung von der Dauer von 25 Min. notwendig, um die Tuberkelbacillen zu zerstören. *Amrein* (Arosa).

Guttmacher, Manfred, and Edgar Mayer: Studies with ultraviolet light. IV. The bactericidal effect of mercury-quartz-vapor light irradiation of blood circulating in vitro. (Untersuchungen mit ultraviolettem Lichte. IV. Der bactericide Einfluß von Quecksilber-Quarz-Dampf-Lichtbestrahlungen auf in vitro zirkulierendes Blut.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 2, S. 170—174. 1924.

Als Vorstudium zur Prüfung der Frage, was für physikalische, chemische oder physikochemische Veränderungen im strömenden Blute durch Quarzlampenbestrahlung auftreten, wurden fließend durch einen besonderen Apparat Bakteriensuspensionen geschickt, unvermischt und fernerhin vermischt mit dem Blute eines getöteten Hundes. Diese zirkulierenden Flüssigkeiten wurden im Apparate mit Quarzlampenlicht bestrahlt. Staphylococcus aureus wurde nicht vernichtet, wenn seine Lösungen mit Blut vermischt waren. Wenn aber dieselbe Suspension statt mit Blut mit einer salzigen Lösung vermischt wird und im Apparate zirkuliert, so zeigt die Quarzlampenlichtbestrahlung eine deutliche bactericide Einwirkung. *Amrein* (Arosa).

Barkus, Otakar: The non-effect of irradiation with the mercury arc on the production of agglutinins for tubercle bacilli. (Die Wirkungslosigkeit der Bestrahlung mit dem Quecksilberbogenlicht auf die Produktion von Agglutininen gegen Tuberkelbacillen.) (*Dep. of research, J. N. Adam mem. hosp., Perrysburg, N. Y.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 2, S. 141—145. 1924.

Tägliche Bestrahlungen mit der Quecksilberbogenlampe haben keinen Einfluß auf die Produktion von spezifischen Agglutininen bei mit entfetteten Tuberkelbacillen immunisierten Kaninchen. Die Titerkurve differiert nicht von derjenigen bei unbestrahlten Tieren. *Amrein* (Arosa).

Robertson, Niven: Quartz-lamp treatment. (Quarzlampenbehandlung.) Tubercle Bd. **5**, Nr. 11, S. 527—530. 1924.

Der Autor erzielt bei Allgemeinbestrahlungen mit der Bachschen Höhensonne gute therapeutische Erfolge bei Lymphomen, Lupus und Tuberkuliden. Behufs Erreichung einer größeren Tiefenwirkung appliziert er auf die Krankheitsherde der Haut eine 15 proz. kolloidales Silicium enthaltende Salbe. *A. Fried* (Troppau).°°

Mayer, Edgar: Artificial light therapy in tuberculosis. (Behandlung mit künstlichem Licht bei der Tuberkulose.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **82**, Nr. 24, S. 1920—1923. 1924.

Die Lichtbehandlung der Rhachitis und der Tetanie ist jetzt allgemein angenommen. Die heilende Wirkung vollzieht sich anscheinend auf dem Wege über eine Veränderung des Phosphor- und Calciumgehaltes im Blut. Nach kurzer Besprechung der physikalischen und chemischen Strahlungseigenschaften werden die physiologischen Lichtwirkungen erörtert:

Sistieren der Brownschen Molekularbewegungen, Ausfällung von Eiweißstoffen, Abtötung von Bakterien, Hämolyse der roten Blutkörperchen, Auftreten des Hauterythems und der Pigmentation, Reiz- und Lähmungserscheinungen bei Einzelligen, vermehrte Alkalescenz des Blutes, Vermehrung der Blutplättchenzahl bei vorher in der Dunkelheit gehaltenen Tieren, Steigerung des Hämoglobingehaltes bei Anämien, Steigerung des Stoffwechsels unter der Einwirkung besonders der ultravioletten Strahlen. Der Quarz- und der Kohlenbogenlampe kommt bei der Strahlenerzeugung eine besondere Wichtigkeit zu. Verf. berichtet weiterhin über die klinischen Erfolge der Behandlung mit künstlichen Lichtquellen. Besonders gut sind die Erfolge bei Intestinaltuberkulose: die Symptome subjektiver und objektiver Art (z. B. Füllungsdefekte des Coecum und Colon asc.) verschwinden in einigen Monaten. Verf. hat 88 solcher Fälle selbst beobachtet. Ähnlich gut reagiert die Hilustuberkulose, deren Diagnose häufig nur per exclusionem gestellt werden kann. Die Impftuberkulose der Cornea bei Kaninchen läßt sich durch Quarzlichtbestrahlung prompt zur Abheilung bringen. Für die Behandlung (insbesondere auch des Lupus vulgaris) wird kombinierte Allgemein- und Lokalbestrahlung empfohlen.

Erich Schempp (Tübingen).

Rudnitzki, N. M.: Die Bestrahlung mit der Quarzlampe zur Behandlung von innerer Tuberkulose. (*Verhandl. d. Kongr. d. Russ. Ges. f. inn. Med. in Petersburg.*) Terapewtitscheski Archiw Bd. **1**, S. 220. 1924. (Russisch.)

Es wurden 207 Fälle in der physiotherapeutischen Klinik untersucht, davon waren 22 Fälle von aktiver Lungentuberkulose und 185 Fälle mit latenter Tbc. In vorgeschrittenen Fällen (2. und 3. Stadium nach Turban) wirkt die Quarzlampe günstig auf das Allgemeinbefinden und auf einzelne Symptome, ohne einen wesentlichen Einfluß auf den progressiven Gang der Erkrankung auszuüben. In den Anfangsstadien der Tuberkulose ist der Einfluß der Quarzlampe ein wesentlicher, dagegen ist bei aktiven Fällen größte Vorsicht geboten. Verf. gibt eine eigene Theorie der Wirkung der Strahlen der Quarzlampe. Er sieht in der Quarzlampe ein biologisches Reizmittel, das auf reflektorischem Wege auf das sympathische Nervensystem einwirkt, wodurch die vasomotorischen Fasern gereizt werden und Hyperämie hervorgerufen wird. *Schaack.*

●**Mathieu, G.: Importance des résultats obtenus par l'héliothérapie à l'altitude dans le traitement de la tuberculose et spécialement de la tuberculose dite chirurgicale.** (Die Bedeutung der durch die natürliche Höhensonne erreichten Resultate bei der Behandlung der Tuberkulose und insbesondere der sogenannten chirurgischen Form.) **Mit einem Vorwort v. P. F. Armand-Delille.** Paris: A. Maloine 1923. 325 S. Frs. 16.—.

Das Buch stützt sich auf zahlreiche Krankengeschichten von Patienten, die in Leysin, meistens bei Rollier, behandelt wurden. In ausführlicher Weise wird jeweilen das Krankheitsbild geschildert, dessen Entwicklung sich unter dem Einfluß der Sonnenbehandlung im Hochgebirge günstig gestaltet. In der Hauptsache wird die Aufmerksamkeit auf den großen Wert der Heliotherapie für die chirurgische Tuberkulose gelenkt. Bei der Lungentuberkulose soll der Erfolg auch nicht ausbleiben, falls der Symptomenkomplex das Einleiten der entsprechenden Kur ermöglicht. Bemerkenswert ist der Fall eines 18jährigen Mädchens, das eine beiderseitige Infiltration der Oberlappen hat und nach kaum 6 Monaten geheilt entlassen wurde. Der Verf. bespricht die Indikationen und Kontraindikationen sowie die Regeln der Methode, und fügt seinem Buche eine ausführliche Bibliographie bei, die aus Frankreich und dem Auslande stammt. *Ichok* (Paris).

Keller, Philipp: Erythemdosimeter zur Dosierung ultravioletter Lichtquellen. (*Univ.-Hautklin., Freiburg i. Br.*) Strahlentherapie Bd. **17**, H. 2, S. 420—427. 1924.

Theoretische Begründung und Beschreibung des bei der Quarzlampengesellschaft hergestellten UV-Dosimeters, das lediglich die Menge der erythemerzeugenden UV-Strahlen, also die Erythemdosis messen soll. Zu diesem Zweck wird einmal die Zeit gemessen, deren ein geeignetes photographisches Papier im Gesamtlicht einer UV-Lichtquelle bis zur Erreichung einer Standardschwärzung bedarf als Maß der Gesamtlichtintensität und ferner unter Filtern (Glas und Uviolglas) die in dieser Zeit erreichten Schwärzungen des Papiers als Maß des prozentualen Anteils des Gesamtlichtes an nichtbiologischen und an nichtbiologischen plus schwachbiologischen Strahlen, woraus sich durch Differenz auch die Anteile an starkbiologischen Strahlen ergeben. *P. Keller.*

Stein, Albert E.: Eine neue Bestrahlungslampe mit parallel gestellten Kohlen. Zeitschr. f. d. ges. physikal. Therapie Bd. 29, H. 1, S. 33—40. 1924.

Die Lichtausbeute bei der Jupiterbestrahlungslampe, deren Lichtbogen durch parallel liegende Kohlenstifte erzeugt wird, ist nachweisbar erheblich besser als bei den Kohlenbogenlampen, deren Stifte in Winkeln oder senkrecht zueinander stehen, und bei denen der Krater der positiven Kohle, der die hauptsächliche Lichtmenge liefert, von dem Schatten der negativen Kohlenspitze verdeckt wird. Verf. verspricht sich von dieser Lampe eine erhöhte therapeutische Wirksamkeit. *Philipp Keller* (Freiburg i. Br.).$_{\circ}$

Uter, Wolfgang: Die Röntgentherapie der Peritoneal- und Genitaltuberkulose. (*Univ.-Frauenklin., Heidelberg.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 48, Nr. 27, S. 1473—1476. 1924.

Die Röntgenbestrahlung der Genital- und Peritonealtuberkulose des Weibes weist gute Erfolge auf. Von 24 Fällen, bei denen die Diagnose pathologisch-anatomisch gesichert war, sind 21 geheilt, die Beschwerden sind völlig verschwunden, die Fisteln geschlossen, sämtliche Kranken wieder voll arbeitsfähig geworden. Die Gewichtszunahmen waren durchweg beträchtlich, einmal 31 kg. Die Menstruation soll durch die Bestrahlung nicht beeinflußt werden. Bestrahlt wurde in 4—6 wöchigen Abständen, bei einer Spannung von 200 Kilovolt und einer Belastung von 2 Milliampère mit 1 mm Kupferfilter aus 50 cm Fokus-Hautabstand, begonnen mit $^1/_8$—$^1/_{12}$ der HED, bei jeder Bestrahlung die Dosis vermindert auf $^1/_{16}$, $^1/_{24}$ und $^1/_{48}$ der HED. Die durchschnittliche Zahl der Bestrahlungen war 4—6, in einzelnen Fällen wurden zum Zwecke der Fistelheilung noch mehr Sitzungen mit den niedrigsten Dosen verabfolgt. Die Behandlung wurde meist ambulant durch- bzw. zu Ende geführt. Eine Kranke ist noch in Behandlung, blüht aber sichtlich auf, obwohl es sich um einen anfangs aussichtslos erscheinenden Fall handelt. Bei 2 Frauen wurde zwar keine völlige Heilung, wohl aber eine Besserung der Beschwerden und des Allgemeinzustandes erzielt. Bei 2 Kranken, die bereits längere Zeit amenorrhoisch waren, traten während der Bestrahlungsbehandlung die Menses wieder regelrecht ein. Neben der Röntgenbehandlung wurde in den 24 Fällen keine gegen die Tuberkulose gerichtete Therapie angewandt, weder Tuberkulin noch Caseosan, weder Höhensonne noch besondere Kräftigungsmittel oder Badekuren. Die Röntgenbehandlung mit kleinen Dosen ist auf dem Gebiete der weiblichen Genital- und Peritonealtuberkulose jeder anderen Therapie überlegen, kommt also bei sichergestellter Diagnose allein in Frage. *Scherer* (Magdeburg).

Amundsen, P.: Blood anomalies in radiologists and in persons employed in radiological service. (Blutanomalien bei Radiologen und ihren Hilfspersonen.) Acta radiol. Bd. 3, H. 1, S. 1—7. 1924.

Das Blutbild zeigt hier immer Abweichungen von der Norm. Die absolute Zahl der Leukocyten ist oft kleiner als die normale Durchschnittsziffer. Das Mengenverhältnis polynucleärer Leukocyten und Lymphocyten ist verschoben: reduzierter Prozentgehalt an Leukocyten und erhöhter an Lymphocyten (relative Lymphocytose). Der Hämoglobingehalt war fast immer normal. Die Blutveränderung zeigt sich bereits nach 1—2 monatiger Tätigkeit im Röntgenzimmer. Urlaub verbessert das Blutbild. Genaue Revision der Schutzvorrichtungen unter Kontrolle des Blutbildes wird empfohlen. *Klewitz* (Königsberg).°°

Mühlmann, E.: Zur Kasuistik der Röntgenschädigung von Brustdrüse und Lunge. (*Städt. Krankenh., Stettin.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 2, S. 451—456. 1924.

An Hand von 2 Fällen wird gezeigt, unter welchen Bedingungen die Induration der Lunge als Folge einer Röntgenstrahlenschädigung zustande kommt; dabei wurde beobachtet, daß die kindliche bestrahlte Brustdrüse sich nicht entwickelt, während die ausgebildete einer 32jährigen Nullipara keine Veränderungen aufweist. Wenn einmal aus einer dringenden Indikation heraus eine Lungeninduration gesetzt worden ist, so wird man sich ihr gegenüber so verhalten müssen wie der röntgenatrophischen Hautfettschwiele gegenüber, nämlich alle sekundären Schädigungen, als welche für die Lungen Erkältungs- oder Infektionskrankheiten zu gelten haben, zu vermeiden. Die mit der Induration einhergehende Schrumpfung der bestrahlten Thoraxhälfte

beruht beim kindlichen Thorax auf der durch die Starre des vermehrten Bindegewebes bedingten Behinderung des Thoraxwachstums, beim Erwachsenen auf der Obliteration der Pleurablätter. *Kautz* (Hamburg).

Sanders, Arthur: Zur Kenntnis der Röntgenschädigungen am Darm. (*Pathol. Inst., Würzburg.*) Strahlentherapie Bd. **18,** H. 2, S. 457—472. 1924.

Für das Zustandekommen von Röntgenschädigungen am Darm sind 2 Faktoren von Wichtigkeit; einmal die Menge der absorbierten Strahlung: Überdosierung, Strahlenkreuzung, Auftreten von Sekundärstrahlen führen zur Schädigung, und dann die spezifische Reaktionsfähigkeit der Zelle: diese ist beim Darmtraktus erhöht, in manchen Fällen sogar gesteigert, was eine Disposition zur Schädigung bedeutet. Die bisher bekannten Darmschädigungen zeigen mannigfaltige Bilder von leichter Schleimhautentzündung (Enteritis) bis zu schwersten Verbrennungen. In vorliegender Arbeit wird von einer Spätschädigung des Darmes berichtet, die $^1/_2$ Jahr nach der Bestrahlung (bei normaler Dosierung) als chronischer Ileus zum Ausdruck kam. Hierbei fanden sich zwei stark ausgeprägte Stenosen und tiefgreifende Nekrosen der Darmwand. Histologisch standen an degenerativen Veränderungen solche der Gefäße im Vordergrund; sie äußerten sich als Endarteritis und Endophlebitis obliterans. Das Drüsenepithel zeigte durchweg Kernzerfall. Beide Erscheinungen finden sich auch in den makroskopisch nicht geschädigten Partien, ebenso eine Schädigung der nervösen Elemente. Die reparativen Prozesse waren gekennzeichnet durch allgemeine chronische Entzündung mit besonders starker Bindegewebsproliferation in der Submucosa und lebhafte Gefäßsprossung in Muscularis propria und Submucosa. Bei der cytologischen Betrachtung fiel ein besonderer Reichtum an Plasmazellen und Fibroblasten auf, die lebhafte Mitosen zeigten. Als bisher nicht bekannte Tatsache erscheint die hohe Empfindlichkeit des Drüsenepithels gegen Röntgenstrahlen, ferner die Beobachtung von Gefäßschädigungen in den makroskopisch schon gesunden Darmpartien. *Kautz* (Hamburg).

Heß, P.: Messung und Dosierung von Röntgenstrahlen mit einem einfachen und praktischen Ionimeter. (*Krankenh. Bethesda, Duisburg.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32,** H. 3/4, S. 345—351. 1924.

Messungen mit dem Ionimeter nach Grebe und Martius ergaben dessen Zuverlässigkeit für die Zwecke der praktischen Dosimetrie, besonders die Bestimmung der Intensitätsverteilung in der Tiefe.

Der vom Verf. ausgemessene Intensitätsverlauf in verschiedenen Strahlenkegeln weicht erheblich von den Dessauerschen Kurven ab und bestätigt die Friedrichschen Messungen. Beim Vergleich der biologisch bestimmten und der aus der Ablaufszeit des Ionimeters berechneten Erythemzeit bei verschiedenen Strahlenqualitäten ergaben sich bei weichen Strahlengemischen Abweichungen in dem Sinne, daß das Erythem früher als in der berechneten Zeit erreicht wurde. Der Unterschied wird auf die relativ vermehrte Absorption der Kammerwände zurückgeführt und der Vorschlag gemacht, diese durch Streuzusatz (Füllung des Wasserkastens, an dessen Oberfläche sich die Meßkammer befindet) bei weichen Strahlungen auszugleichen. *Holthusen* (Hamburg).°°

Chemotherapie:

Giemsa, G.: Über die chemotherapeutische Wirkung des Arsens, Antimons und Wismuts. Zeitschr. f. angew. Chem. Jg. **37,** Nr. 40, S. 765—772. 1924.

Zusammenfassendes Referat über die wichtigsten Ergebnisse auf dem Gebiete der Chemotherapie infektiöser Erkrankungen. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Karczag, László: Die Chemotherapie der Tuberkulose. Therapia Jg. **3,** Nr. 10, S. 1—4. 1924. (Ungarisch.)

Die älteste der chemotherapeutischen Richtungen ist die von Ehrlich inaugurierte spezifisch-chemische. Ehrlich übertrug seine auf Antitoxine sich beziehende spezifisch-chemische Theorie bald auf Farbstoffe, Gifte und Hormone. Der Agens soll danach rein parasitotrop sein, indem er sich infolge seiner chemischen Struktur mit dem Parasit verknüpft. Die auf dieser Basis eingeleiteten Versuche zeitigten bei Tuberkulose keinen Erfolg, da der eigentümliche Aufbau des Tuberkelbacillus das Anketten des Agens am Bakterienkörper verhindert. Physik und Kolloidchemie haben den weiteren Forschungen neue Bahnen eröffnet, doch ist das meiste von der biologischen Richtung zu erwarten. *v. Kuthy* (Budapest).

Klopstock, Felix: Chemotherapeutische Versuche bei der experimentellen Meerschweinchentuberkulose. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. exp. Therap. u. Biochem., Berlin-Dahlem.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 2, S. 119—122. 1924.

Meerschweinchen, die mit verschiedenen Mengen (0,1 mg und weniger) des humanen Tuberkelbacillenstammes Eber infiziert worden waren, wurden teils mit Elektrocuprol, einem kolloidalen Kupferpräparat der Firma Heyden, teils zur Kontrolle mit elektrokolloidalem Silber (Elektrokollargol) und Eisen (Elektroferrol Heyden) subcutan behandelt. Mit der Behandlung wurde 2 Wochen nach der Infektion begonnen. Von dem Elektrocuprol mußten infolge seiner stark nekrotisierenden Wirkung Einzeldosen mit nur 0,5 mg Kupfer gegeben werden; die Injektionen erfolgten in etwa 1 wöchigem Abstand. Trotz der vorsichtigen Dosierung des Elektrocuprols traten aber doch noch kleine Nekrosen an den Einspritzungsstellen auf; die Kupfertiere magerten zudem rascher ab und starben vielfach an interkurrenten Erkrankungen. Eine Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses durch Elektrocuprol war nicht nachzuweisen, während durch die Silber- und Eisenbehandlung eine deutliche Lebensverlängerung bewirkt wurde. Auch die therapeutischen Resultate einer percutanen Kupferbehandlung mit Lecutylsalbe (1 mal wöchentlich 0,2 g der Salbe in die Haut eingerieben) waren vollständig negativ. Ebenso hatte die Behandlung tuberkulöser Meerschweinchen mit Chaulmugraöl (0,1 ccm 1 mal wöchentlich subcutan) bzw. mit den Propylestern der Chaulmugrafettsäuren (0,1 ccm 1 mal wöchentlich subcutan) keinen Einfluß auf den Krankheitsprozeß. *Schloßberger* (Frankfurt a. M.).

Koizumi, Toru: Experimenteller Beitrag zur Wirkung des Krysolgans auf den Tuberkelbacillus. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 37, Nr. 46, S. 1188—1190. 1924.

Koizumi, Toru: Die Heilwirkung des Krysolgan im Experiment. (*Staatl. sera-therapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 2, S. 109—119. 1924.

Sowohl beim tuberkulösen Meerschweinchen als auch beim tuberkulös infizierten Kaninchen gelang es nicht, den Krankheitsprozeß durch Krysolganinjektionen irgendwie zu beeinflussen. In vitro wurden Tuberkelbacillen selbst durch 1 proz. Krysolganlösung bei 4 stündigem Kontakt nicht abgetötet. Dem Krysolgan kommt daher eine spezifische Wirkung auf den Tuberkelbacillus offenbar nicht zu. Damit im Einklang stehen die in der Literatur enthaltenen klinischen Angaben, nach denen das Krysolgan nur bei Lupus erythematodes, dessen tuberkulöse Ätiologie zudem noch nicht bewiesen ist, eine sichere therapeutische Wirkung entfaltet; diese Heilwirkung beruht nach Ansicht des Verf. auf einer Capillargiftwirkung des Krysolgans im Sinne Heubners. Die übrigen klinischen Mitteilungen über Behandlungsresultate, die bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose mit Krysolgan in Verbindung mit anderen Mitteln (Heilstättenbehandlung, Tuberkulin, Röntgentherapie usw.) erzielt wurden, liefern keinen einwandfreien Beweis für die Wirksamkeit des Präparats bei wirklich tuberkulösen Prozessen. Eine ausgedehntere Anwendung des Krysolgans beim tuberkulösen Menschen erscheint daher nicht begründet. *Schloßberger* (Frankfurt a. M.).

Düll, W.: Krysolganbehandlung der Lungentuberkulose. (Kombinierte Krysolgan-Tuberkulinbehandlung. Weitere Fälle von Krysolganschädigung.) (*Heilstätte Wasach b. Oberstdorf i. Alg.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 2, S. 122—127. 1924.

Es wurden im ganzen 50 Tuberkulöse, und zwar vorwiegend Fälle im 3. Stadium, hauptsächlich knotig-exsudativen Charakters, vergesellschaftet mit Kehlkopftuberkulose mit Krysolgan, zum Teil in Kombination mit Tuberkulin behandelt. Die Krysolgananwendung erfolgte in erster Linie wegen der Kehlkopftuberkulose; es war zwar hier vielfach nur eine Besserung der subjektiven Beschwerden der Patienten, zum Teil aber auch eine objektive Besserung, in einigen Fällen sogar eine sehr gute Beeinflussung des Krankheitsprozesses festzustellen. Die Einspritzungen (beginnend mit 0,025—0,05 g, in 8—14 tägigen Abständen ansteigend bis auf 0,1 g, in einigen Fällen auf 0,2 g) wurden im allgemeinen gut vertragen. Die Herdreaktionen im Kehlkopf

machten sich durch ein Gefühl der Anschwellung und auch durch Kratzen bemerkbar, während die Lungen meist mit einer geringen, rasch vorübergehenden Vermehrung des Auswurfs, die manchmal mit Stechen auf der Brust einherging, antworteten; in einigen Fällen ergab der physikalische Lungenbefund eine „Abblassungsreaktion“ im Sinne Schnaudigels. Manche Fälle, und zwar bemerkenswerterweise nicht nur rein produktive Erkrankungen, reagierten auf Krysolgan überhaupt nicht. Im allgemeinen war bei den Behandelten eine recht gute Gewichtszunahme festzustellen; eine deutliche Beeinflussung des Lungenprozesses, insbesondere ein Verschwinden der Tuberkelbacillen, war indessen bei den allerdings ziemlich schwer Erkrankten nicht zu beobachten. Bei den gegen Krysolgan refraktären, vorwiegend fibrösen Fällen kann durch vorherige Einspritzung von Tuberkulin, das auch in der Umgebung bindegewebig abgekapselter Herde eine stärkere Durchblutung hervorruft, das hernach injizierte Goldpräparat besser an die Herde herangebracht werden. Umgekehrt bewirkt Krysolgan eine Abschwächung der Tuberkulinreaktion, so daß bei der kombinierten Behandlung viel höhere Tuberkulindosen gegeben werden können als sonst. Man geht dabei in der Weise vor, daß man am Tage vor der Krysolganeinspritzung eine Tuberkulininjektion gibt oder daß man (besonders bei knotig produktiven Fällen) Tuberkulinkuren mit zeitweise zwischengeschalteten Krysolganspritzen durchführt. Durch gleichzeitig gegebene kleinste Dosen von Krysolgan und Tuberkulin gelingt es vielfach, entsprechend den Angaben von Schröder und Feldt, Temperatursteigerungen zu beheben. Bei einigen produktiven Fällen (Kehlkopf- und Lungentuberkulose) wurden derart gute Erfolge (Rückkehr der Sprache, Verschwinden der Bacillen) erzielt. Neben leichten Nebenerscheinungen (Appetitlosigkeit) wurde infolge der Krysolganbehandlung in einigen Fällen Albuminurie festgestellt, die jedoch nach weiteren Injektionen verschwand; bei verschiedenen Behandelten waren Erscheinungen von seiten der Haut, und zwar in einem Fall Hautjucken, bei einem anderen ein urticariaähnlicher Ausschlag und bei einem weiteren Kranken ein generalisiertes, 2 Monate lang bestehendes, fleckenförmiges Exanthem zu beobachten, an das sich dann noch ein Lichen ruber anschloß. Bei einer Anzahl Fälle traten auch Erscheinungen von seiten des Darmes auf; bei Verdacht auf Darmtuberkulose ist Krysolgan kontraindiziert (1 Todesfall).

Schloßberger (Frankfurt a. M.).

Schöbl, Otto: Chemotherapeutic experiments with chaulmoogra and allied preparations. IV. A survey of certain organic compounds as to their growth-inhibiting activity toward acid-fast bacilli in vitro. (Chemotherapeutische Untersuchungen mit Chaulmugraöl und verwandten Substanzen. IV. Überblick über die wachstumshemmenden Eigenschaften gewisser organischer Verbindungen gegenüber säurefesten Bacillen im Reagensglase.) (*Serum laborat., bureau of science, Manila.*) Philippine journ. of science Bd. 25, Nr. 2, S. 123—134. 1924.

Zu den mit einem rasch wachsenden Tuberkelbacillenstamm ausgeführten Entwicklungshemmungsversuchen (in Agar) wurde eine größere Anzahl organischer Säuren (in Form leicht alkalischer Seifen), Alkohole, Aldehyde, Kohlenwasserstoffe, Aminoverbindungen, Phenole, Ester und Terpene herangezogen. Von der Reihe der einbasischen gesättigten Säuren zeigten nur die wasserlöslichen Anfangsglieder (Ameisen-, Essig-, Propion- und Buttersäure) eine gewisse Hemmungswirkung; die zweibasischen Säuren waren ohne Wirkung. Von den Salzen der Essigsäure erwiesen sich Natrium-, Kupfer- und Nickelacetat etwa gleichermaßen wirksam, während essigsaures Zink, Strontium, Blei und Uranium entwicklungshemmende Eigenschaften vermissen ließen. Die Trichloressigsäure war der Essigsäure gleichwertig, dagegen zeigte die Dichloressigsäure eine mindestens doppelt so starke Wirksamkeit. Von den geprüften Alkylderivaten der Essigsäure hatte nur die Phenylessigsäure eine beträchtliche Wirkung. Die aromatischen Säuren hemmten das Tuberkelbacillenwachstum nicht oder fast nicht; eine Ausnahme bildet hier indessen die Zimtsäure, die noch in starken Verdünnungen hemmend wirkte. Überhaupt zeigten aromatische Verbindungen, die in

der Seitenkette Doppelbindungen aufweisen, fast durchweg eine antiseptische Wirkung. Die Ester organischer Säuren (u. a. auch Äthyl-, Allyl- und Caprylester der Chaulmugrasäure) waren fast wirkungslos, ebenso die meisten Alkohole. Nur der Benzyl- und der Zimtalkohol (Phenyl-Allylalkohol) erwiesen sich als ziemlich wirksam; die Phenylgruppe ist offenbar das auf den Tuberkelbacillus am stärksten toxisch wirkende Radikal. Von den Aldehyden, die sämtlich das Wachstum der Tuberkelbacillen hinderten, erwies sich der Zimtaldehyd bei weitem als wirksamste Verbindung (ca. 50 mal wirksamer als Essigsäure). Benzol, Toluol, Xylol, Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff waren fast unwirksam. Von stickstoffhaltigen organischen Verbindungen zeigten das Anilin ($C_6H_5 - NH_2$) und das Benzamid ($C_6H_5 \cdot CO \cdot NH_2$) fast keine, das Benzylamin ($C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot NH_2$) dagegen eine recht erhebliche Hemmungswirkung. Die Aminogruppe setzt also die antiseptische Wirkung herab, wenn sie am Ring sitzt; in der Seitenkette kann sie indessen unter Umständen als haptophore Gruppe wirken. Starke antiseptische Eigenschaften besitzen die Phenole und zwar steigt ihre Wirksamkeit mit der Zahl der eingeführten Hydroxylgruppen an, wobei auch der Stellung der Substituenten eine Bedeutung zukommt; so erwiesen sich das Brenzkatechin und das Pyrogallol etwa 10 mal wirksamer als Phenol, während das Resorcin und das Hydrochinin, beides Isomere des Brenzkatechins, nur halb so wirksam waren als Phenol und das Phloroglucin, ein Isomeres des Pyrogallols, überhaupt keine Wirksamkeit zeigte. Durch Substitution mit Alkylresten am Ring werden die wachstumshemmenden Eigenschaften der Phenole erheblich gesteigert (besonders Orthokresol); Einführung von Alkylresten in die OH-Gruppen hat indessen keinen Effekt (Guajacol) oder setzt die Wirkung herab (Anisol, Veratrol). Von den Torpanen erwiesen sich Citral, Citronellal und Linalool bedeutend wirksamer als ihre cyclischen Isomere (Pulegon, Terpineol). Von den cyclischen Terpenen war Carvon am wirksamsten; Campher, Menthol, Pulegon, Terpineol hemmten das Tuberkelbacillenwachstum nicht oder fast gar nicht.

Schloßberger (Frankfurt a. M.).

Schöbl, Otto: Chemotherapeutic experiments with chaulmoogra and allied preparations. V. An inquiry into the mechanism and nature of the growth-inhibiting effect of chaulmoogra and other vegetable oils. (Chemotherapeutische Untersuchungen mit Chaulmugraöl und verwandten Substanzen. V. Über das Zustandekommen der entwickelungshemmenden Wirkung des Chaulmugraöls und anderer Pflanzenöle.) (*Serum laborat., bureau of science, Manila.*) Philippine journ. of science Bd. **25**, Nr. 2, S. 135 bis 150. 1924.

Die vergleichende Prüfung verschiedener pflanzlicher Öle und ihrer Dämpfe auf entwickelungshemmende Eigenschaften gegenüber Tuberkelbacillen ergab, daß die wachstumshindernde Wirkung gewisser ätherischer Öle (Bergamottöl, Eukalyptusöl u. a.) durch die in ihnen enthaltenen flüchtigen Bestandteile bedingt ist, daß dagegen beim Chaulmugraöl und dessen Verwandten, sowie beim Akajunußöl und beim Palomariaöl eine Beeinflussung der Tuberkelbacillenentwickelung nur dann eintritt, wenn die Substanzen dem Nährboden beigemischt werden, während die Dämpfe ohne Wirkung sind. Da in den beiden letztgenannten Ölen die charakteristischen cyclischen Fettsäuren des Chaulmugraöls fehlen, ist also anzunehmen, daß ihre wachstumshemmende Wirkung auf andersartigen, nicht flüchtigen Bestandteilen beruht. Beim Palomariaöl ist wohl das darin enthaltene Palomariaharz, das eine erhebliche Wirksamkeit in vitro erkennen ließ, und beim Akajunußöl (von Anacardium orientale) das nicht aus der Frucht selbst, sondern aus deren Schale stammende, ätzend wirkende Cardol für die Wirkung verantwortlich zu machen. Da bei den als wirksam erkannten Ölen kein Parallelismus zwischen ihren entwicklungshemmenden Eigenschaften und ihrem Sättigungsgrad (bestimmt durch die Jodzahl) besteht, kann dieser als solcher nicht als die Ursache der Wirkung angesehen werden; so hat das an ungesättigten Fettsäuren besonders reiche Leinsamenöl (Jodzahl 173—201) überhaupt keine wachstumshemmende Wirkung, während Akajunußöl (Jodzahl 84) bei einem Gehalt des Nährbodens von 0,1% und

Chaulmugraöl (Jodzahl 90,7—104) sogar in einer Konzentration von nur 0,05% die Tuberkelbacillenvermehrung unterdrücken. Daß indessen die antiseptische Wirksamkeit gewisser Öle, speziell des Chaulmugraöls an die Gegenwart der ungesättigten Fettsäuren gebunden ist, zeigen Versuche, die mit gesättigtem (durch Einführung von Wasserstoff) Chaulmugraöl angestellt wurden; das gesättigte, nunmehr nicht mehr optisch aktive Chaulmugraöl wirkte selbst in 1 proz. Konzentration nur noch schwach entwicklungshemmend. Dagegen ist die das Tuberkelbacillenwachstum fördernde Wirkung mancher Pflanzenöle (Ricinusöl, Kalmusöl, Kalumpangöl, Bagilumbangöl, Olivenöl u. a.), wie weiter festgestellt werden konnte, durch die Glycerinkomponente der Öle und nicht durch die darin enthaltenen Fettsäuren bedingt. Da bei der Sättigung des Chaulmugraöls der Wasserstoff am Fünferring der Chaulmugrafettsäuren verankert wird, ist dieser als der eigentliche Träger der Wirksamkeit des Öles anzusprechen. Was die Länge der Seitenkette (d. h. die Zahl der CH_2-Gruppen) anlangt, so spricht die Feststellung, daß das Natriumsalz der Chaulmugrasäure ($C_{18}H_{32}O_2$) etwas weniger wirksam ist als das der Hydnocarpussäure ($C_{16}H_{28}O_2$), sowie die bei anderen Fettsäuren gemachte Beobachtung, daß bei diesen die antiseptischen Eigenschaften im allgemeinen mit der Zunahme der CH_2-Gruppen sich vermindern, dafür, daß Fettsäuren der Chaulmugrareihe mit kurzer Seitenkette wohl eine erhöhte Wirksamkeit besitzen. Zu erwähnen wäre noch, daß Tuberkelbacillen sich an die toxische Wirkung der Chaulmugrafettsäuren offenbar gewöhnen können. Es wurde mehrfach beobachtet, daß auf Agar, der Natriumgynocardat in einer das Tuberkelbacillenwachstum sonst vollkommen verhindernden Konzentration enthielt, noch einzelne kümmerliche Kolonien sich entwickelten; durch geeignete Weiterzüchtung derselben gelang es, die Tuberkelbacillen noch in Nährböden, die das Zehnfache der sonst sicher hemmenden Menge des Natriumgynocardats enthielten, zur Entwicklung zu bringen. Vielleicht beruht die Tatsache, daß bei der Chaulmugraölbehandlung der Lepra nach anfänglicher Besserung vielfach keine weitere Beeinflussung des Krankheitsprozesses mehr zu erzielen ist, wenigstens zum Teil auf einer derartigen Festigung der Infektionserreger. *Schloßberger.*

Rogers, Leonard: Croonian lectures on researches on leprosy and their bearing on the treatment of tuberculosis. Lecture IV. The use of chaulmoogrates and morrhuates in the treatment of tuberculosis. (Über Lepraforschungen und über deren Bedeutung für die Tuberkulosebehandlung. IV. Vortrag. Die Verwendung der fettsauren Salze des Chaulmoograöls und des Lebertrans bei der Tuberkulosebehandlung.) Lancet Bd. **206**, Nr. 26, S. 1297—1302 u. 1321. 1924.

Nach einleitenden Ausführungen über den Wirkungsmechanismus der zur Lepra- und Tuberkulosetherapie empfohlenen ungesättigten Fettsäuren des Chaulmoograöls und anderer Fette gibt Verf. eine eingehende Darstellung der von zahlreichen Autoren bei der Behandlung der tuberkulösen Erkrankungen des Menschen mit diesen Präparaten erhaltenen Resultate. Die bei der Leprabehandlung bewährten fettsauren Salze des Chaulmoograöls (Natriumgynocardat) haben sich für die Tuberkulosetherapie als wenig geeignet erwiesen. Dies beruht vor allem darauf, daß die Tuberkulose im Gegensatz zur Lepra meist in lebenswichtigen Organen lokalisiert ist, so daß die durch das Natriumgynocardat bewirkten Herdreaktionen die Gefahr einer Verschlimmerung in sich schließen. Dagegen haben die mit dem aus Lebertran gewonnenen Natriummorrhuat (Natriumsalz der ungesättigten Fettsäuren des Lebertrans) angestellten Behandlungsversuche ergeben, daß mit diesem weniger heroisch wirkenden Präparat selbst bei vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose Besserung des Allgemeinbefindens und Verschwinden der Tuberkelbacillen aus dem Sputum erzielt werden kann. Besonders günstige Resultate wurden bei Frühfällen von Lungentuberkulose durch eine mindestens 6 Monate lang dauernde Behandlung mit kleinen, ganz allmählich steigenden Dosen (2 mal wöchentlich 0,1—1,0 ccm einer frisch bereiteten, klaren 3 proz. Lösung subcutan) erhalten; ähnliche Erfolge wurden auch bei einigen Fällen von chirurgischer Tuberkulose und von L u p u s beobach-

tet. Statt des Natriummorrhuats wurden neuerdings auch befriedigende Behandlungsversuche mit den Äthylestern der Lebertranfettsäuren angestellt; gegenüber dem Natriummorrhuat haben diese den Vorteil der größeren Haltbarkeit und der langsameren Resorption. Vielleicht könnte durch Zusatz von 10% Kreosot oder 3% Jod die Wirkung der Lebertranäthylester noch verstärkt werden. Auch intramuskuläre Injektionen von Lebertran (zu gleichen Teilen mit Olivenöl gemischt) haben sich sehr gut bewährt. Verf. nimmt an, daß diese günstige Wirkung zum Teil auch auf das im Lebertran enthaltene (den beiden genannten Präparaten fehlende) Vitamin A zurückzuführen ist; außerdem übt aber der Lebertran offenbar eine direkte zerstörende oder entwicklungshemmende Wirkung auf Tuberkelbacillen aus (H. B. Campbell u. J. Kieffer, vgl. dies. Zentrlbl. **20**, 223). Schließlich empfiehlt Verf. noch eine kombinierte alterierende Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit Natriummorrhuat und Tuberkulin; seiner Ansicht nach ist es sehr wohl denkbar, daß durch das Tuberkulin, das die Abwehrkräfte des Organismus gegen die Giftstoffe der Tuberkelbacillen erhöht, die durch das Natriummorrhuat und den dadurch bedingten Tuberkelbacillenzerfall ausgelösten Reaktionen eine zweckmäßige Abschwächung erfahren. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).o

Heinemann, H.: Behandlung der Lepra mit intravenösen Injektionen einer Thymol-Öl-Emulsion. (Präparat von Heyden, Nr. 651 a.) (*Hosp. d. Senembah-Maatschappij Tandjong Morawa.* [*Sumatras Ostk.*]) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 4, S. 619 bis 621. 1924.

Im Anschluß an die günstigen Ergebnisse, die Hamzah (vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 45) bei der Leprabehandlung mit intramuskulären Injektionen einer 10 proz. Emulsion von Thymol in Lebertran erzielte, versuchte Verf. ein von der Firma Heyden auf Anregung von Dr. Krutzsch in Tharandt hergestelltes, zur intravenösen Einspritzung geeignetes Thymolpräparat (Nr. 651 a) bei einigen Leprafällen. Die Kur wurde mit der intravenösen Injektion von 0,3 ccm der zuvor gut durchgeschüttelten Emulsion begonnen; hernach wurden in 4 tägigen Abständen je 0,6 ccm des Präparats längere Zeit hindurch verabfolgt. Da nach Einverleibung von 0,8 ccm Reizhustenanfälle auftraten, wurde von einer Steigerung über 0,6 ccm pro dosi abgesehen. Bei den 16 Leprakranken, die bis jetzt einer solchen Behandlung unterzogen wurden, war eine rasche Abheilung der Geschwüre, eine Rückkehr der Gefühlsempfindung in vordem anästhetischen Bezirken, sowie ein Rückgang der Atrophien (Haut, Knochen) zu beobachten. *Schloßberger* (Frankfurt a. M.).

Allgemeine Prognostik:

Nobel, E., und M. Schönberger: Beitrag zur Prognose der Skrofulose. (*Univ.-Kinderklin., Wien.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. **38**, H. 6, S. 668—676. 1924.

Daß die Skrofulose, die zwar anerkannt in einem gewissen Zusammenhang zur Tuberkulose steht, die Disposition zur weiteren Ausbreitung der Tuberkulose nicht erhöht, konnte Verf. durch die Untersuchung 20 ehemaliger Patienten feststellen, von denen keiner an einer ernsten Lungentuberkulose erkrankt war. In jedem Falle bestand noch eine starke Allergie, die als lang dauerndes Bestehen von Antikörpern gedeutet werden kann. Auch der günstige Verlauf der Tuberkulose kann dazu in Beziehung gebracht werden. *Klare* (*Scheidegg*).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Chabás, J.: Irrtümer im Kampf gegen die Tuberkulose. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. **17**, Nr. 194, S. 169—173. 1924. (Spanisch.)

Die Jagd nach den Bacillen, die Isolierung der Kranken, das Vertrauen auf die Luft, die Ernährung, die Ruhe: dies alles hat nicht vermocht, die Verbreitung der Tuberkulose zu hemmen. Es ist unmöglich, bei der Allgegenwart der Bacillen, diese

zu vernichten und inhuman, die Kranken zu isolieren. Das wirklich erfolgreiche Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose sieht Verf. in der Impfung. Es ist Sache der Wissenschaft, einen geeigneten Impfstoff zu finden. Bisher waren diese Bestrebungen vergebens, da man irrtümlicherweise den Kochschen Bacillus als den alleinigen Urheber der Tuberkulose ansah. *Ganter* (Wormditt).

Vevle: Hygienische Anforderungen an Landschulen. (*Norsk nationalforen. m. tuberkul., Bergen, 22./23. VIII. 1924.*) Med. rev. Jg. 41, Nr. 7, S. 313. 1924. (Norwegisch.)

Kein Schulgebäude darf aufgeführt werden, ohne daß die Pläne vom Gesundheitsamte approbiert sind. Das Gebäude muß auch von diesem gebilligt werden, wenn es fertig ist. *Birger Øverland* (Oslo).

Frölich: Aufgaben der Schulärzte im Kampf gegen die Tuberkulose. (*Norsk nationalforen. m. tuberkul., Bergen, 22./23. VIII. 1924.*) Med. rev. Jg. 41, Nr. 7, S. 309 bis 310. 1924. (Norwegisch.)

Die Schule ist der Kampfplatz für die Bekämpfung der Tuberkulose. Der Schularzt soll die ansteckenden Kinder herausfinden und sie isolieren, um weitere Ansteckung zu verhindern. Die tuberkulosebedrohten Kinder muß er unter beständiger Aufsicht halten und ihnen in der verschiedensten Weise Hilfe bringen. *Birger Øverland* (Oslo).

Jørgensen: Gesundheitsämter und Schulärzte. (*Norsk nationalforen. m. tuberkul., Bergen, 22./23. VIII. 1924.*) Med. rev. Jg. 41, Nr. 7, S. 312. (Norwegisch.)

Bei jedem gemeldeten Falle von Tuberkulose wird die Krankenpflegerin des Gesundheitsamtes in die Wohnungen geschickt, um die Verhältnisse dieser zu untersuchen. Das Gesundheitsamt ersucht dann den betreffenden Schularzt, die Kinder zu untersuchen und sie regelmäßig zu kontrollieren. *Birger Øverland* (Oslo).

Jaenicke: Wieweit ist der Schularzt, wieweit auch der Tuberkulosefürsorgearzt für das Schulkind zuständig? (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 59, H. 3, S. 433—441. 1924.

Jaenicke tritt dafür ein, daß Fürsorgearzt und Schularzt in einer Person vereinigt werden und dieser Arzt hauptamtlich angestellt wird. Es werden dadurch Konflikte mit den praktizierenden Ärzten vermieden. Die zwingende Notwendigkeit einer planmäßigen Tbc.-Bekämpfung kann nicht oft und nachdrücklich genug betont werden. Ähnlich wie auf dem Lande die Kreiskommunalärzte ausgezeichnete Fürsorgearbeit leisten, könnten sich finanziell schwächere Gemeinden zu einem Zweckverbande zusammenschließen, um einen solchen Fürsorgearzt anzustellen. Dort, wo die Vereinigung von Tuberkulosefürsorgearzt und Schularzt in einer Person nicht durchgeführt werden kann, da ist engste Zusammenarbeit notwendig. Merkwürdig und auffallend ist immer wieder die Tatsache, daß in allen ähnlichen Artikeln die Mitarbeit des praktischen Arztes abgelehnt und wie hier so gut wie gar nicht erwähnt wird. Die persönliche Ansicht des Ref. ist die, daß wir ohne eine tätige Mitarbeit der behandelnden Ärzte überhaupt nie etwas Positives erreichen werden. *Güterbock* (Berlin).

Didier, Georges: Le rôle du laryngologiste au dispensaire antituberculeux. (Die Rolle des Laryngologen in der Tuberkulosefürsorgestelle.) Rev. de phtisiol. Jg. 5, Nr. 2, S. 94—103. 1924.

Bei den Tuberkulosefürsorgestellen ist die Mitarbeit des Laryngologen unerläßlich, nicht nur zur Feststellung spezifischer Erkrankungen der oberen Luftwege, sondern auch zwecks allgemeiner Kontrolle der oberen Luftwege, deren gute Funktion von größter Bedeutung für die tieferen Luftwege ist und deren Erkrankung so oft zu Pseudotuberkulosen führt. Manche Fehldiagnose wird durch die Mitarbeit des Laryngologen (am besten wohl durch laryngologische Vorbildung des Fürsorgestellenarztes selbst) leichter verhütet, mancher Erkrankung der tieferen Luftwege durch rechtzeitige Untersuchung und sachgemäße Behandlung der oberen Luftwege, vor allem bei der Jugend, vorgebeugt werden, manche Pseudotuberkulose durch die notwendigen Eingriffe in den oberen Luftwegen rasch und gründlich geheilt werden können. *Brühl.*

Hope, E. W.: Co-ordination of measures for the control of tuberculosis of the lungs. (Das Ineinandergreifen der Maßnahmen zur Prophylaxe der Lungentuberkulose.) Journ. of state med. Bd. **31**, Nr. 11, S. 529—533. 1923.

I. Anzeigepflicht. Sie hat aber nur Zweck, wenn sie frühzeitig, beim Auftreten, der ersten Symptome erfolgt. II. Die Tuberkuloseambulatorien und -fürsorgestellen die in England vereinigt sind. Sie müßten sechs Einrichtungen enthalten: 1. Ein Aufnahmehaus zur Feststellung der Diagnose. 2. Eine Abteilung, wo bestimmt wird, welcher Behandlung der Kranke unterzogen werden soll. 3. Eine Abteilung, wo diese Behandlung durchgeführt wird und von wo auch die Behandlung des Kranken in seiner Wohnung geleitet wird. 4. Eine Abteilung zur Beobachtung der Umgebung des Kranken. 5. Eine Stelle für die Fürsorge nach Entlassung aus dem Sanatorium oder der Behandlung (after care). 6. Ein Auskunfts- und Erziehungsbureau. III. Die Heilstättenbehandlung müßte vor allem denjenigen zu Gebote stehen, die eine angemessene Pflege in ihrem Heim nicht erhalten können und eine besondere Gefahr für ihre Umgebung darstellen. Und im Gegensatz zu früher, wo fast nur günstige Fälle Aufnahme fanden, ist diese letzte Forderung nunmehr auch allgemein anerkannt. Dazu gehört aber eine genügende Anzahl von Betten in Heilstätten und Krankenhäusern: In London kommen 43, in Manchester 71, in Birmingham 76 und in Liverpool 121 Betten auf 100 000 Lebende. IV. Sehr wichtig ist die genügende Unterstützung der Familie desjenigen, der Aufnahme in einer Heilstätte gefunden hat. V. Die Beseitigung der Wohnungsnot ist einer der wichtigsten Faktoren zur Bekämpfung der Tuberkulose. (Bei Beobachtung ein und derselben Bevölkerungsklasse, die in durchaus ungünstigen Wohnungsverhältnissen lebte und dann aus diesen entfernt wurde, ohne daß sich ihre sonstigen Lebensbedingungen änderten, ergab für dieselbe Zeitperiode folgendes: 4,0 Todesfälle an Schwindsucht auf 1000 in der ersten Periode und 1,3 Todesfälle in der zweiten.) Zum Schluß werden noch die mehr allgemeinen Maßnahmen, die notwendig erscheinen, besprochen. *Güterbock* (Berlin).

Martin, André: La tuberculose fermée et l'adénopathie trachéo-bronchique au dispensaire. (Die geschlossene Lungentuberkulose und die Bronchialdrüsentuberkulose in der Fürsorgestelle.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Jg. 4, Nr. 6, S. 328—336. 1923.

Zwei Tuberkuloseformen, die, wie in Deutschland, so auch in Frankreich viel zu häufig diagnostiziert werden, werden vom Standpunkt des Fürsorgearztes klinisch gewürdigt. Unter „geschlossener Tuberkulose" werden sehr verschiedene Krankheitsformen zusammengeworfen. Die klinischen Einzelsymptome, auf Grund deren eine differentialdiagnostische Trennung der beginnenden und der abgeheilten geschlossenen Lungentuberkulose möglich ist, werden besprochen; insbesondere wird auch auf die vielen Pseudophthisen verwiesen, die unter dem Sammelbegriff der geschlossenen Lungentuberkulose mitlaufen und sich bei genauer klinischer Diagnose häufig als Krankheiten mit dyspeptischen Störungen oder Affektionen der Nase entpuppen. Was vom Erwachsenen von der geschlossenen Lungentuberkulose gilt, gilt für das spätere Kindesalter von der Bronchialdrüsentuberkulose. Verf. warnt eindringlich davor, alle Kinder mit adenoiden Wucherungen des Nasen-Rachenraumes und mit Bronchitiden, dann die unterentwickelten Rachitiker und Syphilitiker, bei denen eine fragliche Vergrößerung des Hilusschattens oder ein physikalischer Befund erhoben wird, mit der Etikette „Bronchialdrüsentuberkulose" zu versehen. Als Grundlage für die richtige Prophylaxe im Kindesalter ist für den Fürsorgearzt im Einzelfall die sichere Kenntnis einer Infektionsquelle viel wichtiger als eine fragliche Vergrößerung des Hilusschattens. Nur eine kritische, mit allen Kautelen vorgenommene Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose, auch mit Hilfe der Cutanreaktion, gewährleistet die richtige Durchführung der Aufgabe der Fürsorgestellen für das Kindesalter. *Hecht.*

Philip, Robert: Les effets de l'organisation de la lutte antituberculeuse sur la diminution de la mortalité par tuberculose. (Der Einfluß des organisierten Kampfes

gegen die Tuberkulose auf die Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit.) Rev. de phtisiol. Jg. 5, Nr. 5, S. 300—331. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 343.

Balser: Tuberkulosefürsorge und Landesversicherungsanstalt im Volksstaate Hessen. Blätter f. Gesundheitsfürs. Jg. **2**, H. 1, S. 7—11. 1924.

In Hessen liegt mit wenigen Ausnahmen die gesamte Tuberkulosefürsorge in den Händen der Landesversicherungsanstalt. Von ihr wurde 1901 die erste, 1905 die zweite Heilstätte gegründet. Die Erfassung und Überwachung der Kranken ist Sache der seit 1906 bestehenden Fürsorgestellen. Schwerkranke werden in kleinen Krankenhäusern untergebracht. Drei Kinderheime wurden von der L.V.A. gegründet und werden vom Heilstättenverein betrieben, ebenso die Lupusheilstätte in Gießen. Ein Wandermuseum dient zur Aufklärung des Landes. Im Krieg wurden die Fürsorgestellen stark vermehrt. In der Inflationszeit wurde die Fürsorgetätigkeit mühsam aufrechterhalten, eine Heilstätte mußte $^1/_2$ Jahr geschlossen werden. Die Tuberkulosefürosrge in Hessen liegt in den Händen des Staates, der größten Städte, der Kreisverbände, der L.V.A., des Hessischen Heilstättenvereins und der Hessischen Zentrale für Mutter- und Säuglingsfürsorge. Ihre Einheitlichkeit soll durch Zusammenfassung in eine Hessische Zentrale für Volkswohlfahrt gesetzlich gesichert werden. Zur Zeit sind 40 Fürsorgerinnen tätig. — In Baden wurde auf persönliche Initiative der Großherzogin Luise die Tuberkulosefürsorge und Bekämpfung seit 1899 planmäßig betrieben. Die Fürsorge lag in erster Linie in den Händen des badischen Frauenvereins, der von Ärzten und Behörden unterstützt wurde. Das im Kriege teilweise zerfallene Fürsorgesystem wurde 1919 durch Gründung des Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose reorganisiert, an dem alle Volkskreise beteiligt sind. Die Kosten trägt zum großen Teil der Staat, außerdem beteiligen sich Landesversicherungsanstalt, Krankenkassen, Städte, Gemeinden und Private. Das Einvernehmen des Landesverbandes mit der Ärzteschaft ist nach anfänglicher Ablehnung jetzt sehr gut. Jeder Landarzt ist Fürsorgearzt. Eigene Heilstätten besitzt der Landesverband nicht. Alle Städte, außer Pforzheim, haben besondere Fürsorgerinnen, die Landgemeinden werden von Kreisfürsorgerinnen überwacht. 1913 wurden von der Fürsorge 8000, 1923 25000 Personen erfaßt. — Die Bekämpfung der Tuberkulose in Württemberg untersteht dem Ministerium des Innern; dieses wird unterstützt von der Zentralleitung für Wohltätigkeit und vom Landesausschuß für Tuberkulosebekämpfung. Es bestehen 55 Fürsorgestellen, von denen auch Aufklärungsarbeit geleistet wird. Fürsorgearzt ist meist der Oberamtsarzt, stellenweise die Direktoren der Heilstätten. Das Verhältnis zu den Ärzten ist nur teilweise gut. Behandelt wird in Fürsorgestellen nicht. Dem Vorgehen der Fürsorgestellen fehlt infolge der verschiedenen Einstellung der Ärzte die Einheitlichkeit. Schwieriger als bei den Versicherten ist die Fürsorge bei dem nicht versicherten Mittelstand. *Neuer* (Stuttgart).

Harms: Tuberkulosebekämpfung im Kindesalter durch die städtische Lungenfürsorgestelle in Mannheim (Direktor Dr. Harms). Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11**, Nr. 10, S. 78—80. 1924.

An der allgemeinen Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit 1923 sind die tuberkulösen Kinder besonders stark beteiligt. Daher erfordert die Kinderfürsorge besondere Sorgfalt. Alle gefährdeten oder verdächtigen Kinder werden eingehend untersucht und bleiben in der Kontrolle der Fürsorgestelle. Die Infektionsquelle wird womöglich durch Spitalaufnahme ihres Trägers verstopft oder es werden die gefährdeten Kinder vorübergehend aus dem Haushalt herausgenommen. Zu diesem Zweck besteht am Mannheimer Lungenspital eine besondere Kinderabteilung, außerdem stehen verschiedene Kinderheime zur Verfügung. Der Infektionsschutz in der Krankenwohnung selbst ist fast ausschließlich an die Hebung der Bautätigkeit gebunden. Von 490 Infektionsfähigen hatten 1923 in Mannheim nur 61 ein eigenes Schlafzimmer und 161 ein eigenes Bett. Wesentlich ist die Unterstützung der Fürsorgestelle durch den Schularzt, da die Erkrankungen im schulpflichtigen Alter wegen der vermehrten Infektionsquellen zunehmen. Kinder in vorgeschrittenen Stadien werden nicht in Heilstätten geschickt, da hiermit keine guten Erfahrungen gemacht wurden, sondern sie werden dem Lungenspital überwiesen. Ihre Prognose ist meistens ungünstig. Die Kosten werden durch private christliche Vereine, bei Versicherten z. T. von der Landesversicherungsanstalt, vom Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose und im Bedürfnisfall auch vom Fürsorgeamt übernommen. Einzelne Betriebskrankenkassen tragen $^1/_3$ der Kurkosten. Die Statistik zeigt wie überall auch in Mannheim ein Ansteigen der Mortalität im Kindesalter. Doch steht Mannheim mit seinen Zahlen unter dem Reichsdurchschnitt und wesentlich unter den Zahlen des gleich großen Stettin, das außerdem wesentlich bessere Wohnungsverhältnisse hat.
Neuer (Stuttgart).

Held, L.: Das Wandermuseum des Fürsorgeverbandes Pfalz. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11**, Nr. 10, S. 77—78. 1924.

Seit 2 Jahren ist im Fürsorgeverband Pfalz in Speyer ein Wandermuseum zur Aufklärung

über Tuberkulose tätig. Es besteht aus 120 Bildern und Moulagen (gesunder und kranker Körper, Wohnungshygiene, Infektionsquellen usw.). 20 Bilder zur Aufklärung über Geschlechtskrankheiten sind angeschlossen. Die Gemeinde, in der ausgestellt wird, besorgt kostenlos Transport, Saal, Aufstellung, Aufsicht und Abbruch. Für Schulen ist der Besuch obligat, die Lehrer werden vorher vom Bezirksarzt instruiert. Abends finden Führungen durch Ärzte statt. In 4—5 Jahren sollen so alle Orte der Pfalz besucht sein. Das Interesse ist im allgemeinen groß. Außerdem fallen dem Fürsorgeverband finanzielle Überschüsse zu.

Neuer (Stuttgart).

Matson, Ralph C.: The campaign against tuberculosis in the United States. (Die Tuberkulosebekämpfung in den Vereinigten Staaten.) Tubercle Bd. 6, Nr. 2, S. 74 bis 81. 1924.

Eine mehr historische und allgemeine Übersicht. Edward Trudeau und Hermann M. Biggs sind die Pioniere der Tuberkulosebekämpfung. Seit 1897 begann die Organisation einer staatlichen Prophylaxe; aber erst 1904 fand die Gründung der National Association for the study and Perscution of tuberculosis statt. Auf Veranlassung dieser Vereinigung und mit ihrer Unterstützung wurde nun der Kampf gegen die Tuberkulose nach einem gemeinsamen Plan für das ganze Land aufgenommen; es wurden in den einzelnen Staaten Untergesellschaften gegründet, die, an sich selbständig, doch immer nach den gegebenen Richtlinien vorzugehen hatten. Und die Ausführung wurde in die Hände nicht städtischer, sondern staatlicher Organe gelegt, d. h. der Countrybehörden, die ungefähr unseren Oberpräsidenten entsprechen dürften. Dadurch wurde die notwendige Einheitlichkeit gewahrt und gleichzeitig dafür Sorge getragen, daß neben den Städten die Fürsorge auf dem Lande nicht vernachlässigt wurde. Bis 1917 wurde nun in fast allen Staaten das Programm in die Tat umgesetzt: 1. Krankenhäuser für Tuberkulose und Sanatorien mit soviel Betten, daß mindestens auf einen Tuberkulosetodesfall ein Bett in einem bestimmten Bezirk kommt; 2. Freiluftschulen, Erholungsheime usw. für Kinder, die einer massigen Infektion ausgesetzt sind oder infolge Unterernährung und allgemeiner körperlicher Schwäche tuberkuloseverdächtig erscheinen; 3. Kliniken, Ambulatorien und Schwestern, um die Tuberkulösen ausfindig zu machen, die Behandlung im Heim des Tuberkulösen durchzuführen und ein Bindeglied zwischen Anstalt und Heim des Patienten zu schaffen; 4. Vorkehrungen, um die Familien, die es nötig haben, zu unterstützen; 5. Vorkehrungen zur Erziehung und Aufklärung des Publikums; 6. ein gut organisiertes Gesundheitsamt für jeden Bezirk, das in engster Fühlung mit einer freiwilligen Tuberkulosevereinigung steht. Dazu hat man in letzter Zeit noch sein Augenmerk darauf gerichtet, das Milieu, in dem der Kranke lebt, nach jeder Richtung hin zu verbessern. Die private Organisation der Tuberkulosevereinigung hat in den Vereinigten Staaten den Ansporn und die Anregung den offiziellen Stellen gegeben, den Kampf gegen die Tuberkulose aufzunehmen, auf sie sind letzten Endes alle getroffenen Einrichtungen zurückzuführen, indem die beamteten Stellen durch die Vereinigung vorwärts getrieben wurden. 1900 war, die Tuberkulosesterblichkeit in den Vereinigten Staaten 195,2 auf 100 000 Lebende, 1910 164,7 und 1920 nur noch 112 auf 100 000 Lebende oder 42,6% weniger als 1900. *Güterbock* (Berlin).

Faber, Knud: Les résultats de la lutte antituberculeuse en Danemark. (Die Resultate des Kampfes gegen die Tuberkulose in Dänemark.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 5, Nr. 115, S. 623—624. 1924.

Der Kampf gegen die Tuberkulose wurde in Dänemark in den Jahren 1900 bis 1905 organisiert. Es stehen jetzt 72 Institute mit 3458 Betten zur Verfügung, das macht auf 100 000 Einwohner 107 Betten. Da auf 100 000 Einwohner im Jahre 1922 94,9 Todesfälle an Tuberkulose vorgekommen sind, so entsprechen 100 jährlichen Todesfällen an Tuberkulose 109 Betten. Die Unterbringung der Kranken in Sanatorien, resp. Krankenhäuser wird als ein Haupterfordernis der Tuberkulosebekämpfung angesehen. In allen diesen vom Staat anerkannten Instituten wird der Kranke unentgeltlich behandelt, und ist die Aufnahme des Ernährers der Familie erfolgt, so erhält die Familie eine Unterstützung von der Gemeinde. Der Staat bezahlt $^3/_4$ der Verwaltungskosten der Tuberkuloseanstalten, der Rest wird von Wohltätigkeitsgesellschaften und den Gemeinden aufgebracht. Niemals ist die Frage der Bezahlung ein Hindernis für die Aufnahme. Von allen Tuberkulosetodesfällen kommen in Kopenhagen 70% in den Anstalten, also außerhalb der Familie vor (in Berlin 40%) und 33% der Tuberkulosetodesfälle ereignen sich außerhalb der Hauptstadt ebenfalls in Anstalten (für ganz Deutschland in höchstens 15%). In Dänemark besteht Zwangsanzeige für alle Fälle von Tuberkulose der Lungen und des Larynx. In den Städten gibt es überall Ambulatorien, die vom Staat weitgehend unterstützt werden. Für die Tuberkulosebekämpfung hat der dänische Staat im Jahre 1922 4 907 400 Goldfranken oder 1 479 000 Goldfranken auf 1 Million Einwohner ausgegeben. In der gleichen Zeit wurden in Frankreich 100 000 Papierfranken auf 1 Million Einwohner für denselben Zweck verwandt. Für Deutschland würde dies eine jährliche Ausgabe von 88 740 000 Goldfranken ausmachen. Doch kann ein Vergleich nicht durchgeführt werden, da bei uns der größte Teil der Ausgaben von den Sozialversicherungsanstalten getragen werden. *Güterbock* (Berlin).

Güterbock, Rob.: Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in England. (Nachtrag zu obigem Aufsatz in d. Wschr. 1924, Nr. 17.) Münch. med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 39, S. 1369. 1924.

Die Tuberkulose in Schottland. (Vgl. dies. Zentrlbl. 28, 191.) Auch hier zeigt sich ein Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in allen Formen. Die Sterblichkeit an chirurgischer Tuberkulose ist aber trotzdem von allen Teilen Englands in Schottland noch am größten. Nur in einem Teil der Inseln und des Hochlandes ist die Sterblichkeit noch sehr groß, was mit den dortigen Lebens- und Wohngewohnheiten zusammenhängt. Es ist aber zu hoffen, daß auch hierin allmählich Wandel geschaffen wird. Im übrigen sind die Einrichtungen gegen die Tbc. in Schottland denen Englands nachgebildet. Die Zahl der zur Verfügung stehenden Betten beträgt 1924 4800; es bestehen 31 öffentliche Fürsorgestellen, bzw. Ambulatorien. 1923 starben nur 36 auf 100 000 Lebende an Tuberkulose, und die Zahl der Todesfälle war im Jahre 1922 5818; die Zahl der Betten genügt also noch nicht ganz. Im übrigen erstreckt sich die Tätigkeit der Tuberkuloseverhütung noch auf folgende Punkte: 1. Errichtung gesunder Wohnungen für die arbeitende Bevölkerung; 2. Vorkehrungen, um den Handel mit tuberkulosefreier Milch sicherzustellen; 3. Bereitstellung einer großen Anzahl von Betten für die chirurgische Tbc. der Kinder, die in Schottland eine besondere Rolle spielt; Durchführung der auf dem Kontinent üblichen konservativen Behandlung mit künstlichen Lichtquellen; 4. Vorlesungen und besondere Übungen für Studenten und Ärzte die Tuberkulose betreffend, an den Universitäten Edinburgh und Glasgow. Bemerkenswert ist, daß in Schottland auch heute noch der Rindertuberkelbacillus häufig als Ursache der Knochen-Tbc. gefunden wird, welcher auch in Fällen von Lungenschwindsucht sich nachweisen läßt. *Güterbock* (Berlin).

Lalesque, F.: Résultats sociaux de trente ans de prophylaxie antituberculeuse dans une station climatique française. (Soziale Resultate von 30 Jahren Prophylaxe in einem klimatischen Kurort Frankreichs.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. 92, Nr. 36, S. 1073—1074. 1924.

Unter diesem Titel ist schon eine Arbeit erschienen, über die auch in dies. Zentrlbl. referiert wurde. Verf. holt nun nach, daß in Arcachon die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht seit dem Jahre 1914 in stetigem Abnehmen, mit der einzigen Ausnahme der Kriegsjahre, begriffen ist, und er führt diese Besserung auf die getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose zurück. Auch in dieser Arbeit fehlt ein Vergleich mit ähnlich gelegenen Orten Frankreichs, wo diese Institutionen in demselben Umfange fehlen. *Güterbock* (Berlin).

Courmont, P.: Les dispensaires antituberculeux de Lyon. Leur rôle dans la diminution de la mortalité par tuberculose. (Die Tuberkulösenfürsorgestellen von Lyon. Ihre Bedeutung bei der Verringerung der Tuberkulosetodesfälle.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 5, Nr. 115, S. 597—608. 1924.

7 Fürsorgestellen versehen den Dienst in der Stadt Lyon, es werden 7000 Tuberkulöse betreut. Die Erfolge sind deutlich, in den Stadtvierteln, in denen alte Fürsorgestellen — die erste wurde 1905 gegründet — bestehen, hat die Tuberkulose sich noch um die Hälfte verringert. Die Aufgaben der Fürsorgestellen sind die bekannten, sie werden genau besprochen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Utne, Ingolf: Die Tuberkulose und die öffentliche Tuberkulosebekämpfung in Bergen. Med. rev. Jg. 41, Nr. 7, S. 290—297. 1924. (Norwegisch.)

Die Tuberkulosemortalität ist in Bergen seit dem Jahre 1890 in ständigem Abnehmen gewesen. In diesem Jahre begann eine systematische Arbeit gegen die Tuberkulose und diese ist in den verflossenen Jahren immer verbessert worden. *Birger Øverland* (Oslo).

Breccia, G.: Il sanatorio antitubercolare moderno. (Impianto, attrezzamento, attività clinica.) (Das moderne Tuberkulose-Sanatorium.) Folia med. Jg. 10, Nr. 19/20, S. 773—792. 1924.

Es wird eine ausführliche Beschreibung einer neuzeitlichen Sanatoriumsanlage mit

Plänen gegeben, die therapeutischen Aufgaben finden längere Besprechung, das Sanatorium soll Klinik und Erziehungsanstalt zu hygienischer Lebensweise sein. Neue Gesichtspunkte kommen nicht zur Sprache, es sei denn, daß sowohl für Heilstätten der Bemittelten wie der Unbemittelten die Notwendigkeit eigener landwirtschaftlicher Betriebe, in denen auch die Kranken beschäftigt werden sollen, besonders betont wird. Für Schwerkranke sollen nach der Meinung Breccia's eigene Krankenhäuser gebaut werden. Im Munde eines Genuesen nimmt sich dieser Vorschlag etwas eigentümlich aus, zumal für den, der da weiß, daß ein Versuch in dieser Richtung in der Genueser Vorstadt S. Martino d'Albaro gemacht wurde, aber solchen Widerstand bei der bacillophoben Bevölkerung fand, daß die ganze, einwandfreie Anlage wieder abgebaut werden mußte. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Lüders, Else: Die Arbeitszeit in Krankenpflegeanstalten. Soz. Praxis u. Arch. f. Volkswohlfahrt Jg. 33, Nr. 34, S. 697—701. 1924.

Eine der schwierigsten und wichtigsten Fragen im Krankenpflegeberuf, die Regelung der Arbeitszeit, ist nach jahrelangen vergeblichen Bemühungen nunmehr einer vorläufigen Lösung entgegengeführt worden (Verordnung der deutschen Reichsregierung über die Arbeitszeit in Krankenpflegeanstalten v. 13. Febr. 1924). Nachdem sich der 8-Stundentag nicht bewährt hat, wird jetzt die 60-Stundenwoche eingeführt. Die Verordnung betrifft nur die Arbeitszeit und ist in der Hauptsache als ein Rahmengesetz gedacht. Sie läßt den Verwaltungsbehörden, den leitenden Stellen und der Betriebsvertretung weitgehenden Spielraum in der Ausfüllung. In den zu der Verordnung erlassenen Grundsätzen finden sich Richtlinien über den Kreis der Anstalten und die in Frage kommenden Arbeiten und Personen. Erwähnenswert ist, daß die charitative Krankenpflege nicht unter die Verordnung fällt.

Friedrich Schilf (Greifswald).

Der Nationalverein zur Bekämpfung der Tuberkulose. Bericht der Wirksamkeit. 1. IV. 1923 bis 31. III. 1924. Kopenhagen 1924.

Sanatorium Silkeborg. Chefarzt: Th. Begtrup-Hansen.

Entlassen wurden 340, bei welchen eine aktive Tuberkulose festgestellt worden war. I. St. 92; II. St. 47; III. St. 131. Durchschnittliche Kurdauer: 173 Tage (I. St. 126 Tage, II. St. 161 Tage, III. St. 208 Tage). Durchschnittliche Gewichtszunahme 5,6 kg (I. St. 6,2, II. St. 5,9, III. St. 4,8). Geheilt wurden 72; bedeutend gebessert 103; gebessert 100; unverändert 27; verschlechtert 30, 8 starben. Während des Sanatorien Aufenthalts wurden Tuberkelbacillen bei 170 (50%) gefunden; schwanden bei 68 (40%). 75 Patienten wurden mit Tuberkulin behandelt, 65 mit Lichtbädern. Behandlung mit artifiziellem Pneumothorax wurde bei 38 versucht; die Anlegung gelang bei 24.

Sanatorium Ry. Chefarzt: Kr. Isoger.

Entlassen wurden 71 (I. St. 29; II. St. 27; III. St. 15). Durchschnittliche Kurdauer 158 Tage (I. St. 124; II. St. 168; III. St. 207). Durchschnittliche Gewichtszunahme 5,5 kg (I. St. 4,6; II. St. 6,3; III. St. 5,9). Geheilt 25; bedeutend gebessert 26; gebessert 10; unverändert 5; verschlechtert 3; 2 starben. Tuberkulinbehandlung 41. Artifizieller Pneumothorax versucht bei 7; gelang bei 3. Tuberkelbacillen bei 28 (39%) gefunden.

Sanatorium Haslev. Chefarzt: Chr. Götzsche.

Entlassen wurden 55 (I. St. 26; II. St. 9; III. St. 20). Durchschnittliche Kurdauer 158 Tage (I. St. 120; II. St. 203; III. St. 186). Durchschnittliche Gewichtszunahme 6,8 kg (I. St. 6,4; II. St. 8,3; III. St. 6,6). Geheilt 18; bedeutend gebessert 21; gebessert 8; unverändert 3; verschlechtert 5. Tuberkelbacillen wurden bei 18 (32,7%) gefunden, schwanden bei 3 (17%). Künstlicher Pneumothorax versucht bei 2, gelang bei 1.

Sanatortum Skörping. Chefarzt: Hj. Eiken.

Entlassen wurden 234 (I. St. 100; II. St. 58; III. St. 76). Durchschnittliche Kurdauer 200 Tage (I. St. 146; II. St. 218; III. St. 256). Durchschnittliche Gewichtszunahme 5,4 kg (I. St. 5,6; II. St. 5,1; III. St. 5,5). Geheilt 64; bedeutend gebessert 26; gebessert 89; unverändert 23; verschlechtert 24; 8 starben. Tuberkelbacillen wurden bei 87 (37,2%) gefunden; schwanden bei 34 (39,1%). Mit Lichtbädern wurden 79 behandelt, mit Röntgenstrahlen 4. Künstlicher Pneumothorax versucht bei 27, gelang bei 20.

Sanatorium Foksinge. Chefarzt: J. Chr. Rahbek.

Entlassen wurden 235 (I. St. 92; II. St. 54; III. St. 89). Durchschnittliche Kurdauer 188 Tage (I. St. 139; II. St. 191; III. St. 237). Durchschnittliche Gewichtszunahme 4,7 kg (I. St. 5,3; II. St. 3,9; III. St. 4,5). Geheilt 66; bedeutend gebessert 79; gebessert 51; unverändert 24; verschlechtert 12; 3 starben. Tuberkelbacillen wurden bei 110 (46,8%) gefunden, schwanden bei 29 (23,6%). Mit Tuberkulin wurde 1 behandelt, mit Lichtbädern 26. Künstlicher Pneumothorax versucht bei 14, gelang bei 10.

Sanatorium Nokkebölle. Chefarzt: O. Helms.

Entlassen wurden 262 (I. St. 112; II. St. 50; III. St. 100). Durchschnittliche Kurdauer

177 Tage (I. St. 139; II. St. 208; III. St. 206). Durchschnittliche Gewichtszunahme 4,7 kg (I. St. 4,5; II. St. 6,6; III. St. 3,1). Geheilt 76; bedeutend gebessert 52; gebessert 78; unverändert 36; verschlechtert 12; 8 starben. Tuberkelbacillen wurden bei 90 (34,4%) gefunden, schwanden bei 31 (34,4%). Mit Tuberkulin wurden 23 behandelt, mit Lichtbädern 34, mit Röntgenstrahlen 2. Künstlicher Pneumothorax versucht bei 18, gelang bei 11.

Julennerkesanatorium. Chefarzt: Th. Oldenburg.

Entlassen wurden 364 Kinder. A) 257 mit manifester Lungentuberkulose (I. St. 192; II. St. 48; III. St. 17). Durchschnittliche Kurdauer 178,1 Tage (I. St. 124,5; II. St. 332,5; III. St. 352,1). Durchschnittliche Gewichtszunahme 3,7 kg (I. St. 3,3; II. St. 4,9; III. St. 5,7). Geheilt 174; bedeutend gebessert 40; gebessert 24; unverändert 5; verschlechtert 8; 6 starben. Tuberkelbacillen wurden bei 29 (14,4%) gefunden, schwanden bei 9 (32%). — B) 107 klinisch suspecte Kinder mit positiver Tuberkulinreaktion. Durchschnittliche Kurdauer 98 Tage. Durchschnittliche Gewichtszunahme: Knaben 3,0 kg, Mädchen 2,7 kg. Geheilt 97; gebessert 8; unverändert 1; 1 starb.

Sanatorium Spangsbjerg. Chefarzt: Th. Brinch.

Entlassen wurden 46 Männer (I. St. 17; II. St. 9; III. St. 20) und 177 Frauen (I. St. 84; II. St. 22; III. St. 71). Durchschnittliche Kurdauer für Männer 145 Tage, für Frauen 135 Tage. Durchschnittliche Gewichtszunahme für Männer 5 kg, für Frauen 4,3 kg. Geheilt wurden 15 Männer, 75 Frauen; bedeutend gebessert 17 + 46; gebessert 5 + 16; unverändert 6 + 23; verschlechtert 3 + 10; 0 + 7 starben. Tuberkelbacillen wurden bei 84 (38%) gefunden, schwanden bei 38 (45,2%). Mit Tuberkulin wurden 2 behandelt, mit Lichtbädern 7 + 9. Künstlicher Pneumothorax versucht bei 4 + 22; gelang bei 2 + 17.

Küstensanatorium am Fakse Stapelplatz. Arzt: A. Kirkebjerg.

Entlassen wurden 95. Skrofulöse Leiden in Haut, Schleimhäute oder oberflächliche Lymphdrüsen fanden sich bei 34, skrofulöse Augenleiden bei 3, Tuberkulose in Gelenken oder Knochen 1, Tuberkulose in Bronchialdrüsen bei 4. Durchschnittliche Kurdaure 124 Tage. Durchschnittliche Gewichtszunahme 5,7 kg.

Küstensanatorium an Kalö Vigo. Arzt: O. Chr. Holst.

Entlassen wurden 90. Skrofulöses Leiden in Haut, Schleimhäute oder oberflächliche Lymphdrüsen bei 87, skrofulöse Augenleiden bei 10, Tuberkulose in Gelenken oder Knochen 2, Tuberkulose in Bronchialdrüsen bei 3. Durchschnittliche Kurdauer 140,5 Tage. Durchschnittliche Gewichtszunahme 4,9 kg.

Küstensanatorium an Nyborg. Arzt: Chr. Langkilde.

Entlassen wurden 108. Skrofulöse Leiden in Haut, Schleimhäute oder oberflächliche Lymphdrüsen bei 70, skrofulöse Augenleiden bei 7, Tuberkulose in Gelenken oder Knochen 2, Tuberkulose in Bronchialdrüsen bei 11. Durchschnittliche Kurdauer 112 Tage. Durchschnittliche Gewichtszunahme 3,3 kg.

Küstensanatorium an Hjerting. Arzt: Th. Brinch.

Entlassen wurden 94. Skrofulöse Leiden in Haut, Schleimhäute oder oberflächliche Lymphdrüsen bei 90. Skrofulöse Augenleiden bei 11; Durchschnittliche Kurdauer 127,3 Tage Durchschnittliche Gewichtszunahme 3,8 kg.

Küstensanatorium des schleswigschen Fonds in Augustenborg. Arzt: J. Sarauw.

Entlassen wurden 141. Skrofulöse Leiden der Haut, Schleimhäute oder oberflächliche Lymphdrüsen bei 141; skrofulöse Augenleiden bei 18; Tuberkulose in Gelenken oder Knochen bei 5; Tuberkulose in Bronchialdrüsen bei 9. Durchschnittliche Kurdauer: Knaben 151 Tage, Mädchen 133 Tage. Durchschnittliche Gewichtszunahme: Knaben 2,6 kg, Mädchen 5,4 kg.

Gravesen, Johs.: Mitteilungen aus dem Vejlefjord-Sanatorium. Kopenhagen 1924. Jahresbericht für 1923.

Entlassen wurden 106 mit aktiver Lungentuberkulose, 5 mit chirurgischer Tuberkulose, 1 mit nicht tuberkulösem Lungenleiden, 3 mit inaktiver Lungentuberkulose und 1 ohne sicheres Lungenleiden. Zur statistischen Behandlung kamen 103 mit aktiver Lungentuberkulose (I. St. 12; II. St. 19; III. St. 72). Durchschnittliche Kurdauer 208,3 Tage. Durchschnittliche Gewichtszunahme 4,4 kg. Tuberkelbacillen wurden bei 66 (64,0%) gefunden, schwanden bei 19 (18,4%). Geheilt 26; bedeutend gebessert 26; gebessert 38; unverändert 6; verschlechtert 8; ungeeignet 1; 14 starben. Künstlicher Pneumothorax versucht bei 33, gelang bei 23. Bei 1 Patient wurde Apicolysis mit Fetttransplantation vorgenommen, bei 1 Phrenicotomie, bei 11 wurde Thoracoplastik vorgenommen, bei 13 Pleuracoscopie mit Cauterisatio (Jacobäus), bei 1 allein Pleuracoscopie, bei 4 einzelne oder wiederholte Thoracocentesis mit Luftauffüllung, bei 3 allein Thoracocentesis, bei 1 Excisio fistulae c. excochleatione capit. metatars I, bei 1 Incisio absc. ad anum, 27 wurden mit Kohlenbogenlichtbädern behandelt, 10 mit Hg-Quarzlichtbädern, 4 mit Sonnenlichtbädern, 6 mit Röntgenstrahlenbädern, 5 mit Injektionen von Prof. Dreyers Antigen behandelt. *Paludan* (Aarhus).

Verbreitung und Statistik:

Remlinger, P.: La tuberculose à Tanger. (Die Tuberkulose in Tanger.) Rev. d'hyg. Bd. 45, Nr. 9, S. 789—803. 1923.

Nach dem Kriege hat in Tanger die Tuberkulosesterblichkeit und die Schwindsucht unter den Lebenden außerordentlich zugenommen, sowohl unter den Arabern, als auch den Juden und Europäern. Diese Zunahme wird auf den vermehrten Menschen- und Warenverkehr aus Europa zurückgeführt. Die Juden zeigen im Gegensatz zu anderen Gegenden keine vermehrte Resistenz. Auch unter der wohlhabenden Bevölkerung verlangt die Seuche eine erschreckende Anzahl von Opfern. Es fehlt an irgendwelchen Gegenmaßnahmen von seiten einer Regierung, die als solche gar nicht vorhanden ist. Das Klima ist für die Lungentuberkulose namentlich für die fieberhafte, exsudative Form wegen der herrschenden Winde sehr ungünstig. während die kavernöse mehr cirrhotische Form, namentlich in dem verhältnismäßig milden Winter eher Heilungstendenz zeigt. Äußerst wirkungsvoll ist die intensive Sonnenstrahlung für die Knochentuberkulose, die im Gegensatz zur Lungenschwindsucht eine günstige Prognose zeigt. Warnung davor, daß Kranke zur Genesung nach Tanger geschickt werden, vor allem Warnung vor Errichtung eines Sanatoriums. Verf. gibt aber zu, daß in dem hügeligen Hinterland von Tanger. das vor den Meerwinden besser geschützt sei, die klimatischen Verhältnisse sehr viel günstiger wären. (Ref. hält überhaupt nach seiner Erfahrung das Klima an der Küste des Mittelländischen Meeres für Schwindsüchtige auch auf der europäischen Seite mit wenigen Ausnahmen nicht für geeignet, eben dieser mit Recht so gefürchteten Winde wegen.)

Güterbock (Berlin).

Nordman, M.: Das Vorkommen der Tuberkulose in Äquatorialafrika. Svenska läkartidningen Jg. 21, Nr. 31, S. 746—748. 1924. (Schwedisch.)

Referat über den Bericht des vom Völkerbund eingesetzten Sachverständigenkomitees. In den französischen Kolonien ist die Tuberkulose schon vor Jahrhunderten eingeschleppt worden; sie ist besonders in den inneren Teilen selten; Bacillen sollen bei Negern selten zu finden sein. Doch findet man besonders akute und schwere Formen, wenn sie aus bisher immunen in infizierte Gegenden verpflanzt wird. Zeichen für hereditäre Infektion fehlen, Bovinusantigen ist sehr selten; Milchinfektion spielt keine Rolle. Im belgischen Kongo gab es anfangs des Jahrhunderts keine Tuberkulose; in den letzten Jahren werden die Fälle häufiger. Am häufigsten ist Lungenphthise; da das Sputum verschluckt wird, ist auch Darmtuberkulose nicht selten. In den einzelnen Gegenden wird die Frequenz auf 1,8 bis 8% geschätzt. „Die Tuberkulose ist aus Europa eingeschleppt und wirkt verheerend unter den Negern." In den englischen Kolonien ist die Krankheit häufiger als angenommen wird, meist als rasch tödlich verlaufende Lungenphthise. Grubenarbeiter erkranken häufig und verbreiten die Krankheit. An der Küste ist sie häufiger als im Innern. Mangelhafte Hygiene begünstigt die Verbreitung. In Sansibar sind 28% der festgestellten Todesursachen Tuberkulosen. Im Jahre 1920 zeigten von 500 Sputa 89 Bacillen. Sudanesen sind besonders empfänglich; es erkranken fast nur Erwachsene. Dagegen sollen früher die Sudanesen tuberkulosefrei gewesen sein. In Rhodesia waren von den Grubenarbeitern 1,61 bis 5,72 pro Mille tuberkulös. In Abessynien findet man besonders in der nassen Jahreszeit tuberkulöse Drüsenschwellungen und Gelenkaffektionen.

M. Kaufmann (Mannheim).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Curchod, E.: Considération sur la tuberculose précoce du larynx à propos d'un cas de tuberculome. (Betrachtung über die Frühtuberkulose des Larynx im Anschluß an die Beobachtung eines Tuberkuloms des Larynx.) Arch. internat. de laryngol., otol-rhinol. et broncho-oesophagoscopie Bd. 3, Nr. 9, S. 1028—1036. 1924.

Im Anschluß an die Krankengeschichte eines Larynxtuberkuloms, das bei einer mit Haspeln von Wolle beschäftigten, bis dahin gesunden Frau auftrat, ohne daß außer rauher Atmung über den Lungenspitzen deutliche Zeichen einer Lungentuberkulose nachgewiesen werden konnten, erörtert Curchod (Lausanne) die Frage der direkten Infektion des Larynx. Daß dieselbe möglich ist, haben die Albrechtschen Tierversuche bewiesen. Ein begünstigender Einfluß mit Staubinhalation verbundener Berufe auf die Entstehung direkter Infektion des Larynx ist durch die vorliegenden Statistiken nicht einwandsfrei bewiesen im Gegensatz zu dem sicher zu erweisenden disponierenden Einfluß solcher Berufe auf die Enwicklung einer Lungentuberkulose. Die an sich nicht zahlreichen Fälle von frühzeitiger Larynxtuberkulose bei geringen Lungenerscheinungen sind unabhängig von bestimmten Berufsgruppen in den ver-

schiedensten sozialen und Berufskreisen beobachtet worden. Es ist nach C. anzunehmen, daß ganz allgemein mangelhafte Vorbereitung der Atmungsluft infolge von Störungen der Nasenatmung direktes Eindringen und Haften von Infektionskeimen, vor allem des Tuberkelbacillus bei sich ergebender Gelegenheit begünstigt. Gerade diese Annahme wird freilich von anderen Laryngologen energisch bestritten (Ref.). Die bei diesen Frühtuberkulosen des Larynx meist beobachtete hyperplastische Form der Larynxtuberkulose faßt C. auf als lokale Abwehrreaktion des allergischen Organismus.

Brühl (Schönbuch [Wttbg.]).

Thomson, St. Clair: Tuberculose du larynx: Dix ans d'expérience dans un sanatorium. (Larynxtuberkulose: 10 Jahre Sanatoriumserfahrung.) Ann. des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx Bd. **43**, Nr. 8, S. 793—806. 1924.

Unter 2541 von ihm innerhalb 10 Jahren laryngologisch kontrollierten Kranken des König Eduard VII. Sanatoriums Midhurst hat Clair Thompson 477 Fälle, das ist also 18,77% Larynxtuberkulosen gefunden. Der Prozentsatz steigt mit dem Fortschreiten der Erkrankung; im Anfangsstadium 4,87, bei ausgedehnter Erkrankung 31,52. Der sehr häufige Larynxkatarrh der Tuberkulösen läßt sich ätiologisch erst aus dem Verlauf richtig beurteilen; bleibt er trotz gut durchgeführter Anstaltsbehandlung und Schweigekur bestehen, dann ist der spezifische Charakter sehr wahrscheinlich. Die Larynxtuberkulose begann meist an der Hinterwand, in zweiter Linie an dem hinteren Drittel der Stimmbänder. Nach Lokalisation und klinischer Schwere unterscheidet Clair Thompson in Analogie mit dem Carcinom eine äußere und eine innere Larynxtuberkulose, je nachdem sich der Prozeß (therapeutisch noch leicht beeinflußbar) auf Hinterwand und Stimmbänder beschränkt oder aber (prognostisch wesentlich ungünstiger) schon die Arygegend, die aryepiglottischen Falten, die Taschenbänder und die Epiglottis ergriffen hat. Daß Störungen der Nase und des Rachens eine erhöhte Disposition zur Larynxtuberkulose schaffen, kann Clair Thompson an seinem Material nicht bestätigen. Man soll deshalb mit operativen Eingriffen in solchen Fällen zurückhaltend sein, denn diese Eingriffe schädigen durch ihre Reizwirkung auf die tuberkulösen Herde den Gesamtzustand meist mehr als die Affektion selbst. Die Prognose der Larynxtuberkulose hält auch Cl. Th. in weitem Maße, aber nicht ganz absolut, abhängig vom Zustand der Lunge; weiterhin sind von großer Bedeutung evtl. Komplikationen (spez. Syphilis), das Alter und schließlich auch der Charakter des Patienten selbst. Für die Behandlung erkennt Cl. Th. als wirksam nur drei Mittel an: 1. das absolute Stillschweigen, 2. die Flüstersprache und 3. die Galvanokaustik. Absolute Schweigekur wird bei frischen, leicht infiltrierten und oberflächlich ulcerierten Fällen und zwar 5—6 Monate lang streng durchgeführt. Älteren und ausgedehnteren Fällen, bei denen die Heilungsaussicht an sich prekär ist, wird nur Flüstern gestattet. Unter 66 Fällen mit streng durchgeführtem absolutem Schweigegebot hat Cl. Th. 23 heilen sehen, 19 wurden gebessert. 16 blieben gleich und 8 verschlimmerten sich. Mit Flüstersprache sind von 336 Kranken 50 ohne weitere Eingriffe geheilt, 12 sehr, 84 wenig gebessert, 168 stationär geblieben und 22 verschlimmert. Galvanokaustik kam nur zur Anwendung, wenn die Fälle wenigstens stationär geworden waren und der Allgemeinzustand gut und der Lungenprozeß nicht zu ausgedehnt und nicht mehr progredient war. Am günstigsten für Galvanokaustik sind Hinterwand- und Stimmbandprozesse, weniger günstig isolierte Taschenband- und Epiglottisherde und sehr wenig Erfolg versprechend starke, vor allem subakut verlaufende Infiltrate der Aryknorpel. In indirekter Methode unter guter Cocainanästhesie macht Cl. Th. 2—3 Tiefenstiche mit weißglühendem Kauter und wiederholt evtl. die Kaustik nach 4—5 Wochen. Von 477 Larynxtuberkulosen sind 74 (15,5%) kauterisiert worden, von diesen sind 46 (62%) völlig zur Vernarbung gekommen, 3 Fälle sind sehr, 22 mäßig gebessert, 3 stationär geblieben, keiner verschlechtert. Von den 46 geheilten sind 28 noch heute — nach 4—10 Jahren — am Leben. Insgesamt sind von den 477 Larynxtuberkulosen 119, das ist 24,9%, durch die Behandlung geheilt. Die höchsten

Heilungsziffern gibt die Galvanokaustik (62,1%). Der Heilungsprozentsatz der Frauen ist größer als der der Männer. Die nächstbesten Resultate gab das absolute Schweigen (34,3%). Auch hier schneiden die Frauen besser ab als die Männer. Das Flüstern ergab nur 14,8% Heilungen. In einer Reihe der durch Schweigen und Flüstersprache behandelten Fälle hat der Larynx wieder sein absolut normales Aussehen bekommen, die Stimme blieb aber meist etwas schwächer. Die Galvanokaustik hat erklärlicherweise am ehesten bleibende Stimmstörungen zur Folge. Die auffallend guten Erfolge dürfen, wie der französische Referent der umfangreichen Cl. Th.schen Arbeit richtig bemerkt, nicht verallgemeinert werden, da es sich um ein Krankenmaterial handelt, das einmal durch die Zulassungsuntersuchungen zur Anstalt unter Ausscheidung der schwersten Fälle ausgesucht ist (Dysphagien fehlen fast völlig) und das weiterhin sozial und intellektuell imstande ist, sein weiteres Verhalten auch nach der Anstaltskur dem Zustand entsprechend einzurichten. *Brühl* (Schönbuch).

Weil, Moritz: Zur Anwendung des Antipyrins bei Kehlkopftuberkulose. Wien. med. Wochenschr. Jg. 74, Nr. 47, S. 2522—2524. 1924.

Empfehlung von Einblasung von Antipyrin (mit Sacch. lactis aa) zur Schmerzstillung bei Larynxtuberkulose. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Lewin, L.: Resektion des N. laryngeus sup. als Behandlungsmethode der Dysphagie bei Larynxtuberkulose. (*Ohren-Halsklin., Prof. Lewin, Leningrad.*) Woprossy Tuberkuljosa Nr. 2, S. 45—52. 1924. (Russisch.)

Autor verwendet seit 1910 bei Dysphagie infolge Larynxtuberkulose Injektion von Alkohol in den N. laryngeus superior. Die Kranken, die vor der Injektion jegliche Schluckbewegung infolge unerträglicher Schmerzen nach Möglichkeit vermeiden, sind nach der Alkoholinjektion wie umgewandelt wegen völliger Schmerzlosigkeit. In einigen Fällen bleibt leider die Wirkung vollkommen aus (5—10%), in anderen Fällen findet nur eine Verminderung des Schmerzes statt. Daran ist häufig — nicht immer — eine verfehlte Technik schuld, in einigen Fällen ist die Annahme möglich, daß der ulceröse Prozeß sich außerhalb der Verzweigungszone des N. laryngeus sup. ausbreitet. Die Dauer der anästhetischen Wirkung der Alkoholinjektion dauert gewöhnlich nicht mehr als 10—14 Tage. Die Injektion kann natürlich wiederholt werden. Radikaler und von dauernder Wirkung wäre eine Resektion des N. laryngeus sup. Diese ist vom Autor 15 mal ausgeführt worden, und zwar 13 mal einseitig und 2 mal beiderseitig. Die Gefahr der Schluckpneumonie ist übertrieben, der Eingriff wird gut vertragen. Beschreibung der anatomischen Verhältnisse und der Operationstechnik. Die Schmerzen beim Schlucken schwanden sofort nach der Resektion. Die günstige Wirkung der Nervenresektion auf den Krankheitsverlauf ist nicht nur auf reichlichere Nahrungsaufnahme, sondern auch möglicherweise auf die antiphlogistische Wirkung der Anästhesie infolge Ausfalles der Reizung der schmerzempfindenden Nerven zurückzuführen. *A. Gregory* (Wologda).

Thomson, St. Clair: Laryngo-fissure in a case of tuberculosis of the larynx. (Laryngofissur in einem Fall von Larynxtuberkulose.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. 17, Nr. 12, sect. of laryngol. a. otol., S. 39—41. 1924.

Ein 49jähriger Mann klagte seit 14 Monaten über rauhe Stimme. Normales Gewicht, kein Fieber, kein Husten und Auswurf, keine Schluckbeschwerden. Auf dem leicht verschmälerten und etwas schwer beweglichen linken Stimmband eine fast die ganze Fläche einnehmende rötliche unregelmäßige knotige Infiltration. Clair Thompson diagnostizierte Carcinom (eine Probeexcision unterblieb) und führte die Laryngofissur aus. Bei der Operation fiel die Weichheit des vermeintlichen Tumors auf. Auffallend war auch eine mehrtägige fieberhafte Reaktion nach der Operation. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab Tuberkulose. Der Kranke wurde einer Heilanstalt überwiesen, wo ein geringer Spitzenbefund festgestellt wurde. Ein einziges Mal im geringen Sputum einige Bacillen. Die Tracheotomiefistel schloß sich nur langsam, der Larynx heilte im Verlauf mehrerer Monate mit verminderter Beweglichkeit des linken Stimmbandes vollkommen aus. In der Diskussion wird aus eigener Erfahrung mitgeteilt, daß auch Probe-Excision nicht immer vor Fehldiagnose schützt. Von

anderer Seite wird auf die differentialdiagnostische Bedeutung frischer Schwellung der regionären Drüsen bei verdächtigen Larynxaffektionen hingewiesen, die bei Tuberkulose des Larynx kaum je beobachtet wird. *Brühl* (Schönbuch).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Warmer, O.: Brustschüsse und Lungentuberkulose. Ärztl. Sachverst.-Zeit. Jg. 30, Nr. 12, S. 113—118. 1924.

Eine kurze, aber inhaltsreiche Arbeit, welche an Hand der bisher über das Thema erschienenen Literatur den für jeden Versorgungsgerichts-Gutachter sehr wichtigen Stoff siebt und klar präzisiert. Nur in einem verhältnismäßig geringen Prozentsatz aller Lungenschüsse (7,6%) kommt es zur Entwickelung einer Lungentuberkulose. Bei diesen Erkrankungen handelt es sich in wiederum verschwindend kleinem Prozentsatz (5%) um Neuinfektionen, in dem Sinne einer Entstehung auf dem Boden der durch den Lungenschuß gesetzten Gewebsschädigung und in dem weitaus größeren Anteil (95%) um Aufflackern alter Herde. Man soll sich also hüten, nach jeder Lungenschußverletzung die Entstehung einer Tuberkulose als wahrscheinliche oder gar notwendige Folgeerscheinung anzunehmen. Als Zeitraum, der für das Aufflackern der Krankheit nach der Schußverletzung zu vergehen pflegt, gibt Warmer durchschnittlich $^3/_4$ Jahr an. (In derselben Nummer weist aber Döllner darauf hin, daß die Rechtsprechung mit Recht nach einem völlig freien Intervall von 6 Monaten grundsätzlich den Zusammenhang ablehnt.) Bei Neuinjektionen ist nach W. in vereinzelten Fällen (Seitler) ein Zusammenhang noch nach $2^1/_2$—5 Jahren angenommen worden. *Dugge* (Rostock).°°

Pohl-Drasch, Gabriele: Die Bedeutung der Anamnese für die rechtzeitige Erkennung der Lungentuberkulose. (*Hamburg. Heilst. Edmundsthal-Siemerswalde, Geesthacht.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 59, H. 1/2, S. 84—95. 1924.

Wenn wir heute noch nicht in der Lage sind, das primäre und sekundäre Stadium der Tuberkulose zu diagnostizieren, in denen die Therapie schon einsetzen muß, so müssen wir uns häufig einstweilen mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose begnügen, und zu dieser verhilft uns in erster Linie eine genaue Kenntnis der Vorgeschichte. Infolge ungenügender anamnestischer Erhebungen wird häufig gar nicht an die Möglichkeit einer Tuberkulose gedacht. Die beliebte „Grippe" ist häufig nichts anderes als ein Aufflammen einer bestehenden Tuberkulose. Es ist zu verwundern, daß Kliniken, die ängstlich bemüht sind, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Tuberkulose zu umgehen, andererseits ohne bessere Begründung die Diagnose Grippe nicht scheuen. Hierzu zwei Krankengeschichten als Beispiele. Der Behauptung, daß 60% der Heilstättenpfleglinge nicht behandlungsbedürftig seien, wird von der Verf. eine auf verläßlichen Anamnesen fußenden Statistik gegenübergestellt, nach der von einwandfrei bewiesenen Tuberkulösen 73% zu spät einer Heilstättenkur zugeführt werden. „So weit muß jeder praktische Arzt gebracht werden, daß er die Frühsymptome der verbreitetsten Volkskrankheit erkennt und einen Tuberkulösen rechtzeitig der entsprechenden Behandlung zuführt." *Baeuchlen* (Esslingen a. Neckar).

Hofbauer, Ludwig: Zur Diagnose der Lungentuberkulose. (*I. med. Univ.-Klin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 37, Nr. 43, S. 1115—1116. 1924.

Ungenügende Ventilation der Lungen führt zu Hyperämie gewisser Lungenpartien, besonders an den Spitzen und in der Hilusgegend; der klinische und der Röntgenbefund können den einer Tuberkulose imitieren. — Betonung der Bedeutung der „lymphogaden Propagation" der Tuberkulose vom Hilus aus, wobei durch die Verstärkung der Atmungsbewegung der gesunden Lunge infektionstüchtiges Material aus den Lymphwegen der kranken Lunge angesaugt wird. — So ist es auch zu erklären, daß es durch operative Ruhigstellung der kranken Lunge in manchen sonst rapid fortschreitenden Fällen gelingt, den Prozeß mit einem Schlage zum Stillstand zu bringen. *Arnstein* (Wien).

Gibson, Jefferson. D: Early diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Frühdiagnose der Lungentuberkulose.) Americ. med. Bd. **29**, Nr. 10, S. 709—714. 1923.

Übersichtsaufsatz über die Frühsymptome der verschiedenen Krankheitsformen, wie der eigentlichen Spitzentuberkulose, der akuten Miliartuberkulose, der käsigen Pneumonie und der mehr disseminierten Form. (Akute Bronchial-Pneumonic, Tuberkulosis.) Hervorzuheben ist die Anschauung, daß beinahe alle Pleuritiden, die Verf. bisher in ihrem Verlauf verfolgen konnte, tuberkulöser Genese waren. Die Röntgendiagnostik hat bewiesen, daß es Lungentuberkuloseformen gibt, die sich vom Hilus aus auch gegen die Spitze zu ausbreiten. Sie erscheinen prognostisch günstiger, und sind durch entsprechende Behandlung besser zu beeinflussen als die mehr pleuranahe beginnenden Prozesse. Mit einem guten Röntgenogramm und einer guten Anamnese liegen die verschiedenen Stadien der Erkrankung wie ein Buch vor uns aufgeschlagen. Nur in den Frühfällen, in denen ein noch fraglicher röntgenologischer Befund erhalten wird, bedürfen wir der Unterstützung durch die Tuberkulindiagnostik. *Hecht* (Stuttgart).

Bogdanow, Alex: Der Bauchbeinabwehrreflex. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **40**, H. 5, S. 329—331. 1924.

Übt man bei einem Kranken mit aktiver Lungentuberkulose, welcher mit freihängenden Füßen sitzt, einen sanften Druck mit der Kuppe des Daumens 2—3 Querfinger unter dem Nabel auf den rechten Musc. rect. abdominis aus, bis sich der Muskel spannt, und läßt dann plötzlich die Fingerkuppe seitwärts gleiten, als ob man über eine Saite streicht, so tritt der sogenannte Bauchbeinabwehrreflex ein: der Oberschenkel beugt sich gegen den Bauch, der Unterschenkel gegen den Oberschenkel, der Fuß dorsalwärts, die Finger dorsalwärts, wobei sie sich oft spreizen. Der Reflex kann auch in Rückenlage des Kranken bei ganz erschlaffter Muskulatur ausgelöst werden, aber nicht durch den elektrischen Strom; bisweilen ist er gekreuzt. Die Aufmerksamkeit des Kranken muß abgelenkt werden. Bei Kindern unter 5 Jahren ist der Reflex auch in gesundem Zustand fast immer auf beiden Seiten vorhanden. Bei 3000 Fällen von aktiver Lungentuberkulose war der Reflex in 98% positiv. Er ist ein Zeichen der Darmtuberkulose, welche nach den Erfahrungen der Pathologen die Lungentuberkulose regelmäßig begleitet, in der Umgebung der Valvula Bauhini an dem letzten Abschnitt des Ileum ihren Anfang nimmt — daher erscheint der Reflex zuerst rechts — und nach den Erfahrungen des Verf. im Bauchbeinabwehrreflex nachweisbar wird, bevor Durchfall und Blutbeimengung zum Stuhl eintreten. Er tritt schon einen Monat nach Beginn der aktiven Lungentuberkulose auf und bleibt während der Dauer des aktiven Prozesses und noch 2—6 Monate nach dessen Abklingen nachweisbar (Residualreflex). Es gibt keine aktive Lungentuberkulose ohne Bauchbeinabwehrreflex. Der Reflex ist ferner vorhanden bei Peritonitis tuberculosa (immer doppelseitig), Typhus abdominalis (rechtsseitig schwach), Appendicitis, Pleuritis exsudativa tuberculosa, akuten Eierstock- und Tubenerkrankungen, Spulwurmkrankheit (rechtsseitig), gelegentlich auch bei akuten Durchfällen. *A. Freund* (Neukölln).

Canuyt, Georges: Les voies aériennes supérieures et les voies aériennes inférieures. Les fausses tuberculoses pulmonaires. (Die Beziehungen zwischen oberen und tiefen Luftwegen. Die „falschen Tuberkulosen“.) Rev. de laryngol., d'otol. et de rhinol. Jg. **45**, Nr. 10, S. 317—337. 1924.

Einerseits verringerte Durchgängigkeit der Nase mit Störung der normalen Feuchtigkeits- und Temperaturregulierung sowie der mechanischen Reinigung der Atmungsluft, andererseits bakterielle Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen vermögen Krankheitsbilder der tiefen Luftwege hervorzurufen, deren Abgrenzung gegenüber der Tuberkulose oft nicht ganz leicht ist. Im Rahmen der ersteren hat Krönig das Bild der Kollapsinduration aufgestellt, das von der französischen Medizin nicht in vollem Umfang anerkannt wird. Auf die Schädigung der tiefen Luftwege durch eitrige Prozesse von Nase und Nebenhöhlen, die wohl allgemein etwas wenig beachtet wurden, sind die französischen Ärzte erst durch das Ausmusterungsgeschäft während des Krieges

in verstärktem Maße aufmerksam geworden. Gerade diese bakteriellen Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen erzeugen evtl. Symptomenkomplexe, die der Tuberkulose am meisten ähneln. Die betreffenden Kranken sind blasse, abgemagerte, schlecht schlafende Menschen, die beim speziell morgens erfolgenden Husten relativ reichlich eitrigen Auswurf entleeren, der Blutbeimengungen selbst bis zur Hämoptöe enthalten kann. Die Temperaturen sind im ganzen normal, aber sehr labil, die physikalische Untersuchung zeigt die für beginnende einseitige Tuberkulose charakteristischen auscultatorischen Symptome, aber man findet niemals Tuberkelbacillen im Auswurf. Das Röntgenbild zeigt völlig normale Verhältnisse und normale Aufhellung der Spitzen bei Husten. Schon vor 20 Jahren hat ein französischer Laryngologe, Martin de Magny, als spezifisch für derartige Fälle 3 Symptome aufgestellt: 1. Das Vorhandensein eitrigen Sekrets in Nase, Nasenrachen oder Nebenhöhlen, dessen Bakterienflora mit derjenigen der tiefen Luftwege übereinstimmt. 2. Die Lokalisation des verdächtigen auscultatorischen Lungenbefundes stimmt mit der gewohnten Schlafseite des Kranken überein. 3. Die auscultatorischen Veränderungen sitzen im Gegensatz zu beginnender Tuberkulose tiefer, und zwar am inneren oberen Winkel der Scapula (Signe de l'angle). Dieses Martin du Magnysche Syndrom verdient zweifellos ernste differentialdiagnostische Beachtung. *Brühl* (Schönbuch).

Leffler, J.: Subakut verlaufende Oberlappenpneumonien von protahiertem Verlauf und ihre Differentialdiagnose gegen Lungentuberkulose. (*Städt. Tuberkul.-Heilanst., Söderby b. Stockholm.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 4, S. 651—659. 1924.

Die chronischen Pneumonien, wie sie vor allem bei der Influenza und im Kindesalter beobachtet werden, haben besonderes Interesse wegen der Differentialdiagnose zur Tuberkulose. Es werden 3 sehr lange Zeit beobachtete Fälle ausführlich mitgeteilt.

1. 24jähriger Mann; vor 2 Jahren Influenza. Über l. Oberlappen Dämpfung und abgeschwächtes Atmen; an verschiedenen Stellen spärliche bzw. zahlreiche halbharte Rasselgeräusche. Rö: Diffuse Verdichtung von rundlicher und keilförmiger Konfiguration mit unscharfen Grenzen. Auf mehrfache A.T.-Injektionen (bis 10 mg) keine Reaktion. Nach 1 Jahr keine R.G. mehr. Rö: einige unscharfe sichtbare fleckige und streifige Verdichtungen längs der Bronchialschatten. Nach 3 Jahren völlig gesund und ohne sichere physikalische Veränderungen. 2. 40jähriger Mann; vor 1 Jahr wahrscheinlich Influenza. Über r. Lunge Dämpfung, abgeschwächtes Atmen und zahlreiche feuchte Rasselgeräusche. Nach 10 Monaten noch R.G. aber kein sicherer Rö.-Befund; auf 10 mg A.T. keine Reaktion. 4 Monate später keine R.G. mehr; nach 4 Jahren gesund; noch leichte Dämpfung der r. Spitze. 3. 7jähriges Mädchen mit sicherer tbc. Heredität; über l. Lunge Dämpfung mit Bronchialatmen und zahlreichen Rasselgeräuschen. Rö: Diffuse Verdichtung des l. Lungenfeldes, pflaumengroßer Schatten im r. Hilus. Intracutan-Reaktion (0,1 mg) positiv; 10 Wochen später auf subcutane Injektion von 5 mg A.T. keine Reaktion. Nach 8 Monaten noch erheblicher Befund; nach $1^1/_2$ Jahren leichte Dämpfung der l. Spitze, sowie eine Anzahl kalkdichter Flecken am r. Hilus und sehr dünner, nahezu homogener Schatten im l. Lungenfeld.

Die so lange zurückbleibenden Rasselgeräusche werden auf indurative Prozesse zurückgeführt. (Die Literatur ist nur in sehr unvollkommenem Maße herangezogen und die mitgeteilten Namen sind häufig falsch zitiert: Breche anstatt Brecke, Sticher anstatt Sticker, de la Camps anstatt de la Camp.)

J. E. Kayser-Petersen (Jena).

Hecht, Paul: Zur Klinik der Emphysemphthise. (*Städt. Katharinenhosp., Stuttgart.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 40, S. 1361—1362. 1924.

Die allgemeine Lungenerweiterung ist gewiß sehr selten mit einer Lungentuberkulose vergesellschaftet. Es handelt sich hierbei um mehr gutartige indurierende Prozesse. Trotz der gutartigen Form scheint Kavernenbildung nicht allzu selten zu sein. Die physikalische Untersuchung läßt meist im Stich; auffallend ist die vorherrschende Dyspnöe. Die Diagnose kann erst durch das Röntgenbild gesichert werden: es finden sich neben dem Emphysem, nicht immer nur auf die oberen Partien beschränkt, meist cirrhotisch-produktive Prozesse, die scharf gegen die übrigen hellen Lungen-

felder kontrastieren; mitunter aber ist die Differentialdiagnose zwischen Residuen einer Bronchopneumonie und spezifisch tuberkulösen Prozessen gar nicht leicht. Bei der chronischen Bronchitis des Emphysematikers ist die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nicht oder kaum beschleunigt, bei der Emphysemphthise ist die Beschleunigung meist deutlich. Tuberkelbacillen im Auswurf lassen sich nicht oder nur schwer nachweisen. *Güterbock* (Berlin).

Sergent, Emile, Henri Durand et Paul Cottenot: Les grosses adénopathies hilaires dans la tuberculose de l'adulte. La tuberculose ganglio-pulmonaire du „jeune adulte". (Die Anschwellungen der Hiluslymphknoten bei der Erwachsenen-Tuberkulose. Die „Ganglio-pulmonale Tuberkulose des jungen Erwachsenen.) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 5, S. 593—605. 1924.

Unter Bezugnahme auf frühere Veröffentlichungen von Sergent weisen die Verff. auf die Beteiligung der Hiluslymphknoten bei der Erwachsenen-Tuberkulose und auf die „ganglio-pulmonale Tuberkulose des jungen Erwachsenen" hin. Sie betonen, daß es bei dieser Erkrankungsform nicht so sehr auf das Alter des Erkrankten, als auf seinen Immunitätszustand ankommt, indem Neuerkrankungen auch bei älteren Patienten dasselbe klinische Bild darbieten, das man sonst nur bei Kindern zu sehen gewohnt ist. Es werden 6 Fälle (im Alter von 16—29 Jahren) unter Beifügung von Röntgenaufnahmen und der Abbildung eines Sektionspräparates mitgeteilt, bei denen sich die Diagnose auf die klinische, bakteriologische und röntgenologische Untersuchung stützt. Bemerkenswert ist, daß sich in allen Fällen (2mal im Auswurf, 4mal im Stuhl) Tbc.-Bacillen nachweisen ließen! *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Sterzi, Paolo: Un sintomo premonitore delle emottisi nei tubercolosi. (Ein Warnungssymptom vor Lungenblutungen bei Tuberkulösen.) Tubercolosi Bd. **15**, H. 11, S. 302—306. 1923.

Sterzi hat gefunden, daß vor einer Hämoptöe relativ häufig eine deutlich nachweisbare Dilatation des rechten Ventrikels auftritt, die mit Eintritt der Blutung sich in kurzer Frist wieder zurückbildet. Diese Beobachtung ist bei Tuberkulösen verschiedener Formen, vorwiegend aber an produktiv-fibrösen Fällen gemacht worden, bei denen erfahrungsgemäß der Blutdruck nicht selten etwas erhöht ist. Es handelt sich um Stauungserscheinung infolge der gerade bei fibrösen Fällen durch die weitgehende Einschränkung der Blutbahn sich ausbildende Überlastung des durch den tuberkulösen Prozeß in seinem Tonus gestörten rechten Ventrikels mit sekundärer Dilatation. St. glaubt, daß durch regelmäßige tägliche Herzuntersuchung und zweckentsprechende Maßregeln — strenge Bettruhe, Regelung des Stuhles, Unterdrückung des Hustens usw. sowie Digitalis in den üblichen Dosen — bei Auftreten der prämonitorischen Verbreiterung der Herzdämpfung sich manche Lungenblutung vermeiden lassen wird.

Brühl (Schönbuch, Wttg.).

Lowitzki, I. A., und S. P. Kosmodemjanski: Die diagnostische und prognostische Bedeutung der leukocytären Formel und der Blutalkalität bei verschiedenen Stadien der Lungentuberkulose. (*Verhandl. d. Kongr. d. Russ. Ges. f. inn. Med. in Petersburg.*) Terapewtitscheski Archiw Bd. **1**, S. 220. 1924. (Russisch.)

Die Blutuntersuchungen an 125 Kranken gestatten folgende Schlußfolgerungen: In Anfangsstadien und nichtaktiven Fällen von Lungentuberkulose wird eine Lymphocytose von 32,8% im Durchschnitt beobachtet Bei Verbesserung des Prozesses steigt die Lymphocytose, bei Verschlechterung Fallen der Lymphocytose und Polynucleose. Die Vermehrung der Lymphocyten verbessert die Prognose, das Fallen verschlechtert sie. Die Alkalität des Blutes ist in allen Fällen vermehrt. Die höchste Alkalität wird im II. Stadium beobachtet, die schwächste im III. In aktiven Fällen ist die Alkalität höher als in den inaktiven. Eine niedrige Alkalität des Blutes bei hoher Lymphocytose gibt eine bessere Prognose als bei umgekehrten Verhältnissen.

Schaack (Leningrad).

Haudek, Martin: Neue Gesichtspunkte zur Beurteilung der Entwicklungsstadien und der Prognose der Lungentuberkulose. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 37, Nr. 43, S. 1109—1112. 1924.

Auf Grund eigener Erfahrungen kommt Haudek zu dem Schlusse, daß es zumeist gewagt ist, aus einer einmaligen Röntgenuntersuchung Schlüsse auf den anatomischen Charakter der Lungenveränderungen zu ziehen, und daß man bezüglich der prognostischen Konklusionen nicht vorsichtig genug sein kann. Es zeigt sich bei fortlaufender Beobachtung von Einzelfällen (Anfertigung von Plattenserien in kurzfristigen Intervallen), daß fleckige oder streifige Schatten in manchmal erstaunlich kurzer Zeit ganz verschwinden oder knotigen und streifigen Verdichtungen Platz gemacht haben oder umgekehrt; anderseits können Flächenschatten ganz des gleichen Aussehens sich vergrößern und Zerfallserscheinungen zeigen. Bezüglich der Deutung dieser flüchtigen Lungenverschattungen werden folgende Möglichkeiten angeführt: a) kongestive Pneumonie (nach Bard), b) Erkrankungen der regionären Lymphdrüsen, c) pleuranahe hämatogene Aussaat; ferner kommen auch perifokale Entzündungsprozesse in Betracht, die bei der Erkennung von rezenten Krankheitsschüben (verwaschene Grenzen der Herde) von besonderem Werte sein können. *Arnstein* (Wien).

Jaksch-Wartenhorst, R.: Über Röntgendiagnostik und Röntgentherapie der Lungentuberkulose. Med. Klinik Jg. 20, Nr. 41, S. 1417—1422. 1924.

Vortrag, der für den Facharzt nichts Neues bringt. *Pyrkosch* (Schömberg).

De la Camp, O.: Radiologische Behandlung der Lungentuberkulose. Rev. méd. de Hamburgo Jg. 5, Nr. 10, S. 309—311. 1924. (Spanisch.)

Kurze spanische Wiedergabe der Grundlagen und Aussichten der Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose, wie sie vom Verf. in Zusammenarbeit mit Bacmeister und Kuepferle aufgestellt worden sind. Bekanntlich muß dieser Methode als oberstes Prinzip das „nil nocere" gelten, das unbedingt die Verwendung kleiner Dosen gebietet, um Einschmelzungsvorgänge und eine stärkere Schädigung des zur Ausheilung nötigen Bindegewebes zu vermeiden. Mag das Problem des Röntgenreizes heute wieder mehr denn je umstritten sein, als in den allgemeinen Sprachgebrauch übernommener Begriff einer bestimmten biologischen Strahlenmenge und in gegensätzlicher Bedeutung zu den Zerstörungsdosen wird die Reizdosis ihre praktisch verwertbare Geltung behalten. Kommt es doch bei Bestrahlung der Lungentuberkulose auf eine lokale Anregung des bindegewebigen Narbengewebes und auf eine Förderung der allgemeinen immunisatorischen Heilungsbestrebungen des Körpers an, und keineswegs auf eine direkte Zerstörung des tuberkulös veränderten Gewebes, die erfahrungsgemäß leicht zu Einschmelzungsvorgängen und Ausbreitung des vorher lokalisierten Prozesses führen kann. Hiernach schließen sich von der Anwendung der Röntgenbestrahlung auch die miliaren, pneumonischen, exsudativen und Mischformen aus, und bleibt die Indikation für die zur Latenz, zum stationären Verlauf, zu langsamer Progredienz neigenden fibrösnodösen Formen beschränkt. *Kautz* (Hamburg).

● **Colomban, Pierre: L'évolution de la tuberculose pulmonaire chronique dans ses rapports avec la circulation générale et locale. La cure déclive.** (Die Entwicklung der chronischen Lungentuberkulose und ihre Beziehungen zur allgemeinen und lokaler Zirkulation. Die Senkungsbehandlung.) **Mit einem Vorwort v. F. Dumarest.** Paris: Masson 1924. 228 S. Fr. 12.—.

Die von Bier vorgeschlagene Methode der Behandlung der Knochen- und Gelenk tuberkulose durch künstliche Hyperämie wird vom Verf. auch für die chronische Lungentuberkulose aufs Wärmste empfohlen. Der Kranke soll seine Liegekur in einer Weise machen, daß der Oberkörper gesenkt wird. Infolge der guten Durchblutung der Lungen soll es gelingen, in vielen Fällen ausgezeichnete Erfolge zu erreichen, die mit der gewöhnlichen Sanatoriumkur nicht zur Beobachtung gelangen. 40 Krankengeschichten bestätigen den Wert der einfachen Methode, die in erster Linie zur Erleichterung der Expektoration und zur günstigen Beeinflussung der Kurzatmigkeit

und der Tachykardie führt. Wichtig ist die Tatsache, daß die ausgewählten Kranken sämtlich von einer evolutiven Form der Lungentuberkulose befallen waren. Das Vorgehen bei der Behandlung ist einfach. Innerhalb von 15 Tagen wird der Kranke allmählich an das Liegen mit gesenktem Oberkörper gewöhnt. Der Neigungswinkel erreicht 6 Grade. Die Dauer umfaßt 4 Std. während des Tages. Der Patient muß auch nachts in einem Bette schlafen, das gegen den Kopf zu gesenkt ist. *Ichok* (Paris).

De Martini, A.: Fisiopatologia respiratoria nel pneumotorace terapeutico. Valori manometrici e situazioni del mediastino. (Physikopathologie der Atmung bei dem künstlichen Pneumothorax. Manometerwerte und Stellungen des Mediastinums.) (*Istit. di studi scientifico-pratici sulla tubercol., Genova.*) Rif. med. Jg. **40,** Nr. 33, S. 772 bis 774. 1924.

Bei dem normalen physiologischen Zustand des Thoraxraums ist nicht, wie früher angenommen wurde, die Elastizität der Lunge das Primäre, sondern umgekehrt der durch die Entwicklung des Brustkorbs und seines Inhalts bedingte negative Druck. Das Volumen der Lunge ist unter normalen Verhältnissen potentiell; fällt — z. B. bei der Thorakotomie — der negative Druck weg, dann zieht sich die Lunge auf ihr wahres Volumen zurück, was aber eigentlich auch nur scheinbar das wahre ist; erst nach Herauspressen sämtlicher Luft durch positiven Druck entsteht schließlich ihr absolut wahres Volumen. Rein theoretisch kann ein Pneumothorax nur dann therapeutisch wirksam sein, d. h. die Lunge wirklich stillstellen, wenn er das absolute wahre Volumen derselben herstellt; bei nicht adhärenter Lunge ist dieses erreicht, wenn auch der Inspirationsdruck eben positiv ist. Gegenüber dieser theoretischen Forderung liegen in praxi die Dinge allermeist anders, weil die kranken Teile der Lunge kaum noch Elastizität besitzen und auch die angrenzenden Lungenteile ihre Elastizität zum Teil eingebüßt haben; weiterhin auch meist Adhäsionen bestehen. Infolgedessen kann unter Umständen auch ein Pneumothorax mit noch negativem Druck voll therapeutisch wirksam werden. Die Verschiebung des Mediastinums ist in erster Linie abhängig von der Differenz des Drucks in den beiden Thoraxhälften; dazu kommt noch das Wechselspiel der Elastizität des Mediastinums und des Inspirationszugs der gesunden Lunge, dessen Einfluß um so größer ist, je mehr der Druck im Pneumothorax sich Null nähert. Ist er über Null, dann kommt zu dem Zug der gesunden Lunge auch noch der Druck von der Pneumothoraxseite her. Die nicht selten — vorwiegend bei totalem Pneumothorax — zu beobachtende paradoxe Bewegung des Mediastinums, d. h. das Hinüberrücken des verschobenen Mediastinums nach der Pneumothoraxseite bei tiefer Inspiration und das Zurückfedern bei der Exspiration ist nicht, wie von verschiedenen Autoren angegeben, einfach eine Folge der inspiratorischen Füllung der gesunden Lunge, sondern kommt erst zustande, wenn bei tiefer Inspiration durch die Mitarbeit der Auxibusmuskulatur die schon vorher in Inspirationsstellung stehende Pneumothoraxseite sich noch mehr erweitert und damit der inspiratorische Zug der Pneumothoraxseite größer wird als derjenige der gesunden Lunge. Bei völlig passiver Atmung — im Schlaf — entstehen in solchen Fällen überhaupt keine Manometerschwankungen, das Mediastinum steht völlig still. *Brühl* (Schönbuch).

Mantoux, Ch., L. Baron et P. Lowys: Pneumothorax artificiel et adaptation aux changements d'altitude. (Der künstliche Pneumothorax und seine Anpassungsfähigkeit an Höhenunterschiede.) Presse méd. Jg. **32,** Nr. 89, S. 874—875. 1924.

Die Verff. sind schon verschiedentlich mit ähnlichen Veröffentlichungen hervorgetreten. Sie haben mit Pneumothoraxkranken die Strecke von Chamonix nach Montenvert zurückgelegt und am Anfang und Ende Druckbestimmungen in der Pleurahöhle vorgenommen. Sie haben weiter Caissonversuche gemacht und dabei die Kranken so großen Luftdruckschwankungen, die einem Höhenunterschied von 2000 m entsprechen würden, ausgesetzt. Sie haben bei diesen Arbeiten immer festgestellt, wie erstaunlich die Pneumothoraces sich an diese Druckschwankungen gewöhnten. Die

Kranken hätten nie wesentliche Beschwerden geäußert. Sie unterscheiden zwischen sogenannten „jungen" und „alten" Pneumothoraces. Sie verstehen darunter Kranke mit noch zarter und solche mit schon schwartig veränderter Pleura. In der Adaption an diese Höhenunterschiede stehen die Kranken mit zarter Pleura an erster Stelle. Sobald der Höhenunterschied wesentlicher wird, reagieren dagegen die alten Pneumothoraces stets mit erheblichen Erhöhungen des intrapleuralen Druckes. (Die Versuche der Verff. scheinen immer gut abgegangen zu sein, es ist nicht ganz verständlich, weshalb die Verff. immer wieder, nur um Bekanntes zu bestätigen, derartig gewagte Experimente vornehmen. Es sei nur daran erinnert, daß ein Pneumothorax — es ist darüber an dieser Stelle berichtet — bei einer ähnlichen Reise ins Gebirge nach der Ankunft im Hochgebirge tot zusammenbrach. D. Ref.) *Deist.*

Ferrari, Virgilio: Sulle indicazioni del pneumotorace terapeutico nella tubercolosi polmonare. (Über die Indikationen des künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose.) (*Osp., San Vittore, ambulat. antitubercol. comunale, Milano.*) Osp. magg. (Milano) Jg. **11,** Nr. 11, S. 309—315 u. Nr. 12, S. 337—345. 1923.

Die Indikationsstellung des künstlichen Pneumothorax ist in den letzten Jahren zweifellos — nicht zum Vorteil der Methode — etwas gar zu weitgehend geworden, vor allem unter den Eindruck der oft beobachteten günstigen Beeinflussung von Prozessen der anderen Lunge. Ferrari (Mailand) bespricht auf Grund seiner ausgedehnten Erfahrungen unter ausführlicher Anführung einer Anzahl von Fällen mit doppelseitigen Prozessen, solchen mit einseitigem Prozeß, aber sehr schwerem Allgemeinbefinden und einiger Fälle von partiellem Pneumothorax die Frage der Indikationsstellung und der Behandlungsaussichten derartiger Fälle. Nicht die geringere oder stärkere Ausdehnung des kontralateralen Prozesses ist ausschlaggebend; wichtig ist vor allem der allgemeine Kräfte- und Immunitätszustand. Für den Erfolg des Pneumothorax in solchen Fällen kommt es darauf an, das Vorgehen, insbesondere die Druckverhältnisse, völlig dem Fall und seiner Reaktion auf die einzelne Füllung anzupassen, die Patienten stets nach der Anlegung des Pneumothorax längere Zeit im Bett zu halten und nicht zu vergessen, daß es sich bei dem Pneumothorax nicht um eine rein lokale Maßnahme handelt, sondern um einen Eingriff, dessen Auswirkung über die Lunge hinaus den gesamten Organismus in wichtigen Funktionen weitgehend beeinflußt. Sicher ist es nicht die mechanische Wirkung auf die kranke Lunge allein, der die oft zauberhafte Änderung des Zustandes schon nach den ersten Füllungen zugeschrieben werden muß. Ein direkter Einfluß des Stickstoffs, den manche annehmen wollten, kommt wohl nicht in Frage. Die von anderen unterstellte immunisatorische Stimulierung der Pleura durch das Gas ist vielleicht nicht so völlig von der Hand zu weisen. Eine große Rolle spielt sicher die infolge der Trennung der Pleurablätter zustande kommende Änderung der pulmopleuralen Lymphzirkulation. Ferrari selbst möchte das Wesen der Pneumothoraxwirkung darin sehen, daß es durch die Gasfüllung (selbst bei kleinen Mengen) reflektorisch zu einer wesentlichen Funktionshemmung der Lunge kommt. Der ungünstige Ausgang der Fälle in Gruppe 2 — einseitige, aber im Allgemeinzustand stark reduzierte Fälle —, auf der anderen Seite die oft überraschend gute Wirkung relativ kleiner partieller Pneumothoraxes bilden eine gute Illustrierung dieser Anschauungen. *Brühl.*

Pallasse, E.: Le pneumothorax artificiel. Ses raisons d'être, ses difficultés, son avenir. (Der künstliche Pneumothorax, seine Berechtigung, seine Schwierigkeiten, seine Zukunft.) Progr. méd. Jg. **52,** Nr. 46, S. 699—701. 1924.

Verf. hat eine sehr pessimistische Einstellung der Therapie der Lungentuberkulose gegenüber. Die Heilstättenbehandlung sei aus einer modemäßigen Bewegung entstanden; es habe eine Zeit gegeben, in der die Heilung der Tuberkulose scheinbar nur in den Heilstätten bei reiner klimatischer Therapie möglich gewesen sei. In diesem Zusammenhang bezeichnet er es als unlogisch, daß sich die Heilstättenärzte jetzt so ganz besonders mit der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose beschäftigen.

Verf. bezweifelt, daß der Heilstättenbehandlung der Lungentuberkulose ein besonders zu schätzender Wert innewohne, aus Statistiken von Heilstättenärzten gehe sogar hervor, daß nach 2—10 Jahren die Hälfte der Heilstättenpatienten bereits gestorben sei. Er macht dem Pneumothoraxverfahren zum Vorwurf, daß es nur für einen sehr beschränkten Teil der Lungentuberkulösen bisher von einer wesentlichen Bedeutung sei. Von den Komplikationen nennt er besonders das Exsudat. Die immer wieder neu auftauchenden Modifikationen der alten Pneumothoraxapparate verwirft er. Man kann mit den einfachen alten Apparaten genau so gut arbeiten wie mit den neuen Modifikationen. Für die Zukunft des Kollapsverfahrens wünscht Verf., daß der Kreis der damit zu behandelnden zu erweitern sei. Er hofft, daß der Pneumothorax auch bei Schwerkranken verwendet werden kann, allerdings dann nur für kurze Zeit. Dagegen sollte das Kollapsverfahren bei Blutungen nicht verwendet werden, denn es gelinge meist auch so, die Blutung zu stillen. *Deist* (Schömberg).

Matson, Ray W., Ralph C. Matson and Marr Bisaillon: End results of 600 cases of pulmonary tuberculosis treated by artificial pneumothorax. (Die Ergebnisse von 600 Fällen von Lungentuberkulose, die mit dem künstlichen Pneumothorax behandelt wurden.) (*Open air sanat., Portland.*) Americ. review of tubercul. Bd. **9**, Nr. 4, S. 294 bis 336. 1924.

Von den Gesamtfällen werden nur 235 genauer besprochen, bei welchen ein genügender Pneumothorax erzielt werden konnte, bei weiteren 245 gab es nur einen partiellen Pneumothorax. Von den ersteren wurden 48% klinisch geheilt, 18% gebessert, 22% starben, bei der 2. Gruppe lauten die entsprechenden Zahlen 11, 12 und 58%. Das Schicksal der Kranken wird durch den Charakter der Tuberkulose, die Art des Pneumothorax und den Zustand der anderen Seite entschieden. Die Indikationen der Verff. entsprechen im großen ganzen den allgemeingültigen Anschauungen von heute. Die Behandlung von doppelseitigen, beiderseits aktiven Fällen fassen sie auch nur als ein Palliativum auf, schätzen es aber wegen seines nicht ganz selten beruhigenden Einflusses auf Husten und Hämoptöe. Bei einseitigen Kavernenfällen sollte möglichst frühzeitig mit dem Kollaps begonnen werden, um die Erkrankung der anderen Seite zu verhindern. Fast $^2/_3$ aller Fälle der Verff. waren doppelseitig erkrankt, in 60% waren deutliche Zeichen der doppelseitigen Erkrankung vorhanden, in 34% mußte mit einer aktiven Tuberkulose in der anderen Lunge gerechnet werden. Die Verff. glauben, daß die Art des zu erreichenden Kollapses für das Schicksal der Kranken von wesentlicherer Bedeutung ist als der Zustand der besseren Seite. Sie glauben auch, daß bei partiellem Kollaps die Tuberkulose viel häufiger in der besseren Lunge fortschreitet als bei komplettem Kollaps. Die Larynxtuberkulose gilt kaum mehr als Kontraindikation, sie bessert sich immer gleichzeitig mit der Lungentuberkulose. Sobald eine Darmtuberkulose die Ernährung des Kranken in Frage stellt und nicht genügend gebessert werden kann, gilt sie als Gegenanzeige für das Kollapsverfahren. Bei 12 000 Füllungen bzw. Füllungsversuchen erlebten die Verff. 19 mal eine Embolie, sie verlief 2 mal tödlich. Von sonstigen Komplikationen des Verfahrens sind zu nennen: 12% tuberkulöse Empyeme, 3% Spontanpneumothorax. Bezüglich des Exsudates einschließlich des Randexsudates stehen die Verff. wie der Ref. auf dem Standpunkt, daß jeder Pneumothoraxträger irgendeinmal sein Exsudat bekommt. Die Verff. sind mit ihren Ergebnissen recht zufrieden. *Deist* (Schömberg).

Birk: Der Wert des Pneumothorax bei schwindsüchtigen Kindern. Tuberkulose Jg. **4**, Nr. 5, S. 91—92. 1924.

Verf. wendet den künstlichen Pneumothorax bei allen einseitigen kindlichen Lungentuberkulosen gern als symptomatisches Behandlungsmittel an. Der Wert des Verfahrens als solches scheint ihm erwiesen. Alle Symptome können vollkommen verschwinden. Die Endergebnisse sind indessen wesentlich fraglicherer Natur. Bei solchen Infiltrationen kindlicher Lungen, die in der letzten Zeit als epituberkulöse Infiltrationen bezeichnet worden sind, glaubt Verf. Heilungen unter dem künstlichen

Pneumothorax beobachtet zu haben, er meint aber, daß in diesen Fällen die Tendenz zur Spontanheilung besteht. Bei allen unzweifelhaften Lungentuberkulosen des Kindes hat Verf. dagegen niemals einen endgültigen Erfolg gesehen. Andere Autoren, die sich an der Beantwortung derselben Frage, die von der Schriftleitung in der Form einer Rundfrage gestellt wurde, beteiligt haben, sprechen sich wie folgt aus.

Wiese: Auf die möglichst frühzeitige Stellung der Indikation wird der größte Wert gelegt. Verf. hat bei einigen Fällen auch noch Jahre nach dem Eingehen des Pneumothorax ein sehr befriedigendes allgemeines Bild und ausgesprochene Vernarbung des kranken Gewebes gesehen. Auch hier wird der symptomatische Effekt auch bei solchen Fällen, in denen man sich endgültig nichts versprechen kann, sehr geschätzt. — Zadek ist von der Anwendung des Pneumothorax beim Kind immer mehr zurückgekommen, weil die Abgrenzung der verschiedenen Lungenerkrankungen des Kindes die Indikationsstellung ungewöhnlich erschwert und der häufige Verlauf der kindlichen Tuberkulose im Sinne einer Allgemeinerkrankung die Aussichten auf einen Dauererfolg sowieso sehr gering einschätzen läßt. Dagegen macht Verf. bei der einseitigen tertiären kavernösen Lungentuberkulose des Kindes gern und mit zufriedenstellenden Ergebnissen von dem Kollapsverfahren Gebrauch. — Klare ist ebenfalls in der Kollapstherapie bei der Tuberkulose des Kindes sehr zurückhaltend geworden. Er wendet sie nur noch an, wenn er einen symptomatischen Erfolg haben will oder die Ausschaltung einer offenen Tuberkulose als Infektionsquelle notwendig ist. *Deist* (Schömberg).

Eliasberg, Helene, und Philipp Cahn: Die Behandlung der kindlichen Lungentuberkulose mit dem künstlichen Pneumothorax. (*Univ.-Kinderklin., Berlin.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Beih. **1**, S. 1—54. 1924.

Während 10 Jahren wurden 125 Fälle kindlicher Lungentuberkulose mit Pneumothorax behandelt (76 Mädchen, 49 Knaben). Das Material rekrutiert sich aus 1053 Tuberkulosefällen, davon 659 Fällen von Lungentuberkulose. Beim Kinde ist häufiger als beim Erwachsenen nur eine Lunge befallen. Anfangs wurden nur schwere ulceröse Prozesse behandelt, später auch Stadien, vor allem Fälle von Hilustuberkulose ohne Kavernen und ohne frühere Tuberkelbacillen im Auswurf. Indikation ergeben alle Fälle einseitiger Lungentuberkulose, einschließlich der kavernösen Formen, dagegen nicht die Bronchialdrüsentuberkulose, doppelseitige Fälle nur dann, wenn die eine Seite keine klinischen Erscheinungen bietet. Nicht behandelt wurden Fälle von käsiger Lobärpneumonie und solche, die mit Darm- oder Nierentuberkulose kompliziert waren, bezw. an anderen konsumierenden Krankheiten litten. Differentialdiagnostisch sind andere Lungenerkrankungen auszuschließen, insbesondere interlobäre Pleuritis und epituberkulöse Infiltration. Die Behandlung wurde nur in der Klinik durchgeführt. In 14 Fällen gelang es nicht einen Pleuraspalt zu finden. Bei jungen Kindern und Säuglingen empfiehlt sich Chloräthlyrausch. Verwendet wurde der Apparat von Grass, bei dem die Luft spontan in den Pleuraspalt aspiriert wird. Anfangs diente zur Füllung Stickstoff, später Luft. Es wurde nur die Stichmethode angewandt. Bei der ersten Punktion wurden bei Säuglingen 100 ccm, bei größeren Kindern 2—300 ccm eingefüllt, die Füllung am nächsten oder übernächsten Tage und so fort bis zum völligen Kollaps wiederholt. Der Anschluß eines Manometers wird dringend empfohlen. Luftembolie oder bedrohliches mediastinales Emphysem wurde nie beobachtet. Häufige Röntgendurchleuchtung diente zur Kontrolle. Nach Kollaps der Lunge ist weitere Nachfüllung zunächst alle 4—6 Tage, später seltener, erforderlich. Die Behandlungsdauer beträgt für geschlossene Hilustuberkulose etwa 1—1 1/2 Jahre, für offene Formen 2—4 Jahre. Die Indikation zur Entfaltung geben: Fehlen von Fieber und Husten und Bacillenfreiheit während mindestens 1 Jahre. An Komplikationen wurden beobachtet: In 1 Falle während der Nachfüllung plötzliche Amaurose beiderseits, die nach wenigen Minuten verschwand, und deren Ursache nicht aufgekärlt werden konnte. Subcutanes Emphysem tritt bei genügender Narkose und vorsichtiger Füllung selten ein. Exsudatbildung ist beim Kinde nicht häufiger als beim Erwachsenen (32 mal unter 111 Fällen). Große Exsudate treten nur bei katarrhalischen Infekten auf. Wegen ihrer Neigung Verklebungen zu bilden sollen diese möglichst entleert und durch Luft ersetzt werden. In 5 Fällen kam es zur Entstehung eines Empyem (darunter bei 3 Säuglingen). Diese kamen sämtlich ad exitum. Die Resistenz der Pleura ist offenbar herabgesetzt. Bei 2 Kindern kam auch eine Pleuritis der anderen Seite zustande. Bei Keuchhusten, der an sich keine Kontraindikation darstellt, muß die Nachfüllung etwas häufiger stattfinden. Diphtherieerkrankung (9 Fälle) war ohne nachteiligen Einfluß. Fortbestehen des Fiebers gibt ungünstige Prognose. In 5 Fällen erfolgte schlagartig im Anschluß an eine Nachfüllung rasch fortschreitende Ausbreitung des Prozesses auf die gesunde Lungenseite. Abgesehen von dem Verschwinden des Fiebers und des Auswurfes war die Verlängerung der Lebensdauer eindrucksvoll. Von 50 Fällen mit offener Lungentuberkulose überlebten 13, und von diesen sind 6 bacillenfrei geworden und hielten sich ohne Fieber und Husten in gutem Zustande. Die Behandlung wurde durch fettreiche Ernährung bei mäßiger Eiweißzufur und durch Kreosotlebertrangaben unterstützt.
Adam (Hamburg).

Sella, Ugo: Frequenza del versamento nel corso del pneumotorace artificiale. (Häufigkeit von Exsudaten beim künstlichen Pneumothorax.) (*Sanat. popolare milanese Umberto, Prasomaso.*) Osp. magg. (Milano) Jg. **12**, Nr. 7, S. 216—219. 1924.

Die außerordentlich verschiedenen Zahlen, die über die Häufigkeit der Exsudate bei künstlichem Pneumothorax veröffentlicht sind (von 10—80%) erklären sich daraus, daß einmal die Länge der Beobachtungszeit sehr verschieden ist. Je länger die Fälle beobachtet werden, desto häufiger sind die Exsudate. Von großem Einfluß ist ferner der anatomische Charakter des Prozesses. (Exsudative Fälle geben zweifellos häufiger Exsudate als produktive) — die Indikationsstellung der verschiedenen Autoren und schließlich auch die Art der Behandlung: ob stationär oder ambulant. Bei letzterer gelangen sicher manche geringfügige fieberlos verlaufende und rasch wieder resorbierte Ergüsse gar nicht zur Kenntnis des Arztes. Schließlich scheint auch das Geschlecht — zuungunsten des weiblichen — eine Rolle zu spielen. Genaue Beobachtung des Einflusses der Menstruation auf Entstehung oder erneuten Anstieg eines schon bestehenden Exsudates wäre zweifellos nicht ohne Interesse. *Brühl* (Schönbuch [Wttbg.]).

Verdina, Carlo: Eine neue Behandlung von beim künstlichen Pneumothorax auftretenden Pleuraergüssen. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **54,** Nr. 42, S. 956—961. 1924.

Unter Beifügung einiger ziemlich ausführlicher Krankengeschichten empfiehlt Verf. die Behandlung der Pneumothoraxexsudate durch kombinierte Anwendung ultravioletter Strahlen und spezifischer Behandlung. Als spezifisches Präparat bevorzugt er Tebecin. Durch die Vermehrung der Diurese soll es bei Anwendung von Tuberkulin, dessen Wirkung durch die ultravioletten Strahlen verstärkt wird, zu rascher vollständiger Resorption des Exsudats kommen ohne Heranziehung von anderen Medikamenten oder Punktionen. Verf. hat dadurch einerseits die wiederholten Evakuationspunktionen und weitergehende chirurgische Maßnahmen, andererseits die nicht minder bedenkliche abwartende Behandlungsweise vermeiden können.

Janssen (Davos).

Verdina, C.: Embolia gazzosa nel corso di un rifornimento di pneumotorace terapeutico. (Gasembolie bei einer Pneumothoraxnachfüllung.) (*Sanat. d. croce rossa ital. „Birago di Vische“, Torino.*) Rif. med. Jg. **40**, Nr. 35, S. 820—824. 1924.

Während die französische und italienische Medizin für eine Reihe von Zwischenfällen bei Anlegung und Fortführung des künstlichen Pneumothorax einen Pleuraschock verantwortlich machen zu müssen glaubt, sehen die meisten deutschen Fachärzte, in erster Linie Brauer und seine Schule, die sogenannten Schocksymptome als Folgen von Luftembolien an. Verdina beschreibt einen selbsterlebten Fall einer Embolie mit 2 Tage dauernder Amaurose, begründet seine Diagnose (spez. durch Nachweis der spezifischen Augenhintergrundveränderungen) und erörtert eingehend die Differentialdiagnose gegenüber dem Pleuraschock. Nach seiner Auffassung liegt Pleuraschock vor, wenn sofort bei Beginn des Eingriffes allgemeine nervöse und zirkulatorische Störungen (fahle Blässe, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, Augenflimmern, Schweiß, Dyspnöe und unregelmäßige Atmung, unregelmäßiger Puls usw.) sich einstellen, dann aber relativ rasch unter Hinterlassung eines starken Ermattungsgefühls ohne weitere Folgen wieder verschwinden. Demgegenüber ist die Embolie charakterisiert dadurch, daß die Symptome oft erst im Verlauf der Füllung oder sogar erst nach Beendigung derselben und der Entfernung der Nadel meist mit einem kurzen Aufschrei sich einstellen, die allgemeinen Erscheinungen (Kopfschmerzen, Schweiße, Atmungs- und Herzstörungen, Bewußtlosigkeit) viel heftiger auftreten und rasch gefolgt sind von cerebralen und spinalen Herdsymptomen, vor allem oft Anisokorie, Amaurose, Hemianopsie, Augenmuskellähmung, Aphasie, Mono- und Hemiplegien, klonischen und tonischen Zuckungen, und daß der ganze Symptomenkomplex, wenn er nicht, wie leider oft, zum Tode führt, nicht rasch und folgenlos, sondern evtl. nur sehr langsam, die Amaurose oft erst nach Tagen, die übrigen cerebralen und spinalen Symptome oft erst nach Wochen sich zurückbilden. Die beiden von V. aufgestellten

Symptomenkomplexe sind einander so ähnlich, daß sie ungezwungen auch als nur graduell verschiedene Reaktionen auf dieselbe Ursache (Embolie) oder aber als Embolien verschiedener Stärke aufgefaßt werden können (Ref.). Die zum Schluß besprochenen Maßnahmen zur Vermeidung und Behandlung der Embolie bringen nichts Neues.
Brühl (Schönbuch).

Jessen, Harald: Luftembolie und Aderlaß. (*Waldsanat., Davos.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 46, S. 1611. 1924.

Verf. stellt in einer Übersicht über die Jahre 1900—1923, die aber nicht vollständig ist, alle ihm bekannt gewordenen tödlich verlaufenen Fälle von Luftembolien, insbesondere im Zusammenhang mit dem Pneumothoraxverfahren zusammen, er kommt dabei auf 26 Fälle. In der Jessenschen Anstalt wurden 5 Embolien beobachtet, nur einer verlief tödlich, bei allen anderen trat völlige Erholung ein. Verf. bringt dieses günstige Ergebnis damit in Zusammenhang, daß bei dem geringsten Zeichen einer beginnenden Embolie sofort ein ausgiebiger Aderlaß vorgenommen wurde. Die theoretische Überlegung bei dieser Therapie ist die, daß starke Herabsetzung des negativen Druckes im großen venösen Kreislauf ein rascheres Durchtreten der embolisch in die Hirncapillaren gelangten Luftblasen bedingt, so daß es nicht zu einer schweren Schädigung der Gehirnsubstanz kommt. Verf. fordert dem Pneumothoraxinstrumentarium ein in Alkohol liegendes Messer für alle Zwischenfälle hinzuzufügen. *Deist* (Schömberg).

Roepke, O.: Die Gasfrage in der Pneumothoraxbehandlung. (*Eisenbahn-Heilst., Stadtwald-Melsungen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 46, S. 1608. 1924.

Verf. tritt dafür ein, daß für die Pneumothoraxanlage nur die Kohlensäure und zu Nachfüllungen die gewaschene und filtrierte Luft verwendet wird. Zur Anwendung der Kohlensäure bei der Anlage ist Verf. deshalb gekommen, weil sowohl bei der Verwendung von Stickstoff wie Sauerstoff und atmosphärischer Luft die Gefahr der Luftembolie nicht in genügender Weise umgangen werden konnte. Roepke ist es gelungen, den Pneumothoraxapparat von Roepke-Braun zur Selbstgewinnung der Kohlensäure herzurichten. Die Anwendung von Luft bei der Anlage des Kollapses lehnt R. besonders entschieden ab. Für die Nachfüllungen kommt die Kohlensäure weniger in Betracht, schon deswegen, weil ihre Resorption zu schnell vor sich geht. Zur Nachfüllung genügt vollkommen die atmosphärische Luft, nur fordert R. zur Vermeidung der Infektion der Pleura eine ausreichende Vorbehandlung derselben, er schickt sie vor dem Eintritt in die Pleurahöhle nicht nur durch ein Wattefilter, sondern wäscht sie auch noch in einer Wulffschen Flasche aus. *Deist* (Schömberg).

Baillet: Appareil à pneumothorax artificiel. (Ein Apparat für den künstlichen Pneumothorax.) Arch. de méd. et pharm. navales Bd. **114**, Nr. 5, S. 376—378. 1924.

Wieder eine neue Lösung des Problems des tragbaren unzerbrechlichen Pneumothoraxapparates. Bei diesem ist vor allem das Wassermanometer ausgeschaltet, es wird dafür ein Metallmanometer im Sinne des Aneroidmanometers verwendet. Die Glasflaschen der üblichen Pneumothoraxapparate sind durch eine 500 ccm fassende Rekordspritze, man kann es im Prinzip so nennen, ersetzt. Der Stempel der Spritze wird durch eine Verschraubung so festgehalten, daß nach Angabe des Autors bei der Anlage bzw. der Nachfüllung des Pneumothorax sowohl mit negativem wie mit positivem Druck gearbeitet werden kann. Die Vorteile der Apparatur bestehen nach Ansicht des Verf. vor allem darin, daß der ganze Apparat vollkommen ausgekocht werden kann, daß er nicht zerbrechlich und vor allem wegen seiner Größenverhältnisse gut transportabel ist. *Deist* (Schömberg).

Weber, O.: Zur endothorakalen Durchtrennung von Pleuraadhäsionen im Pneumothorax mit dem Galvanokauter nach Jakobaeus. (*Zugerisches Tuberkul.-Sanat. Adelheid, Unter-Aegeri.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **54**, Nr. 44, S. 1002—1004. 1924.

Den Mitteilungen von Jacobaeus, Saugmann u. a. fügt Verf. seine eigenen Erfahrungen bei, die er in $2^1/_2$ Jahren bei der Thorakoskopie in 14 Fällen und bei der endopleuralen Kaustik von insgesamt 23 Adhäsionen in 5 Fällen gemacht hat. Zur Einübung in die Handhabung des Thorakoskops benützte Verf. einen dickwandigen Gummiballon, durch den mittels Sattlernadel Bindfäden von verschiedener Dicke in allen möglichen Richtungen gespannt wurden. — Als Einführungsstelle empfiehlt Verf., entgegen Saugmann und Jacobaeus, den 3. bis 5. Intercostalraum, zwischen der mittleren Axillar- und der Mammilarlinie. Ebenfalls entgegengesetzt zu Jacobaeus und Saugmann, die vor der Operation Morphiumspritzen von 0,01—0,015

verabreichen, legt Verf. den Hauptwert auf eine gute lokale Anästhesierung der Einstichstellen mit 1 proz. Novocain-Suprareninlösung — die allerdings bei einer Operation von über $1^1/_2$ St. Dauer eine nochmalige Umspritzung der Einstichstelle nötig macht. Verf. macht auf die verschiedenen Gefahren bei der Einführung aufmerksam, wie u. a. Verwechslung der mit der Herzaktion synchronen Zuckungen einer Verwachsung und dem Pulsschlag einer in der Adhäsion verlaufenden Arterie. Den schwierigsten Teil der Operation bedeutet das Heranbringen des Kauters an die Verwachsung. Um Blutungen zu verhindern, kam Verf. nach ausgedehnten Versuchen am Kaninchen zur Anwendung folgender Technik: „Der Kauter ist mit der Breitfläche und nicht mit der Kante auf die Adhäsion aufzulegen. Wird er kalt und nicht schon in glühendem Zustand angelegt, so ist die Koagulation zu beiden Seiten der Brennfläche eine viel intensivere als beim Durchbrennen mit dem schon vor dem Anlegen glühenden Kauter." Nur nach klarer Übersicht der Verhältnisse im Pleuraraum kann die Kaustik vorgenommen werden. Der Pneumothoraxdruck soll vor dem Herausziehen der Instrumente um Null herum oder leicht negativ gehalten werden, worauf am nächsten oder übernächsten Tag neue Gasnachfüllungen zu erfolgen haben. Abgesehen von postoperativen, öfters auftretenden, sich aber meist spontan resorbierenden, serösen Exsudaten und dem, bei richtiger Technik kaum vorkommenden Empyem, bleibt als einzige ernste Komplikation die Blutung zu befürchten. Dieser ist aber nach Ansicht des Verf. in den meisten Fällen leicht beizukommen. Der endothorakalen Durchtrennung sei unbedingt immer der Vorzug vor der Thorakoplastik zu geben, wenn mit dem Pneumothorax eine Dauerheilung erreicht werden kann. Thorakoplastik käme darnach nur zur Anwendung, wenn nach Eingehenlassen des Pneumothorax ein Rezidiv der Pneumothoraxlunge vorauszusehen ist. Es folgen detaillierte Krankengeschichten, samt Röntgenaufnahmen, von 5 verschiedenen Fällen. *Amrein* (Arosa).

Thearle, William H.: Extrapleural thoracoplasty in the treatment of pulmonary tuberculosis. (Extrapleurale Thorakoplastik in der Behandlung der Lungentuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 1, S. 1—8. 1924.

Alle Fälle von Lungentuberkulose, für die der artefizielle Pneumothorax indiziert, aber wegen pleuritischer Adhäsionen nicht ausführbar ist, sollten mit extrapleuraler Thorakoplastik behandelt werden, und zwar wesentlich früher als dies bisher meist zu geschehen pflegt, denn nur so ist die relativ hohe Mortalität dieses Eingriffes herabzudrücken, der einen so wesentlichen Fortschritt in der Phthisio-Therapie bedeutet. Verf. operiert paravertebral nach Sauerbruch oder subskapular-paravertebral nach Brauer, wenn ein besonders ausgedehnter Kollaps erforderlich ist. Ist ein besonders ausgedehnter Spitzenkollaps wünschenswert, so fügt er der Thorakoplastik eine Apikolyse nach Tuffier zu. Die Resektion der 11. Rippe, die das Auftreten von Zwerchfellflattern begünstigt (vgl. Brauer, Ref.), ist nicht immer erforderlich. Auf die Resektion der 1. Rippe hat Verf., der die einzeitige Operation bevorzugt, häufiger in Rücksicht auf den Allgemeinzustand des Kranken verzichten müssen.

13 eigene Beobachtungen, zwischen 22 und 45 Jahren, vorwiegend während des letzten Jahres operiert, 8 links, 5 rechts, 2 (16%) Operationstodesfälle, 2 ungebessert, 6 wesentlich gebessert, 2 geheilt. *Graf* (Leipzig).

Watson, Everett E.: The surgical treatment of pulmonary tuberculosis. (Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 1, S. 20—26. 1924.

Von 117 Fällen, bei denen Verf. während der letzten 10 Jahre die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax versucht hat, gelang es in 38 Fällen nicht, einen freien Pleuraspalt zu finden. 29 von diesen 38 sind gestorben, 9 sind mit einer Ausnahme dauernd bettlägerig. Von den 78, bei denen der Pneumothorax gelang, stehen jetzt 20 in gutem Zustand wieder im bürgerlichen Leben, viele hatten wesentlichen Nutzen von der Behandlung. Wie manchen von den 38 für kollapstherapeutische Maßnahmen geeigneten Kranken, bei denen der Pneumothorax nicht gelang, hätten durch operative Maßnahmen wesentliche Wohltaten erwiesen werden können! Die Phthisiotherapeuten sollten den chirurgischen Behandlungsmethoden bei der Lungentuberkulose weit mehr Interesse entgegenbringen, als sie dies bisher im

allgemeinen tun. Verf. hat 1916 den ersten Fall operieren lassen, von 1920 ab 8 weitere, deren Krankengeschichten er mitteilt. Die Operation wurde von Archibald im Gemeinschaft mit Gale ausgeführt. Die paravertebrale extrapleurale Resektion der unteren 8—9 Rippen läßt sich gut schmerzlos unter Lokalanästhesie ausführen, für die oberen 2 oder 3 soll man, wenn erforderlich, Lachgas-Sauerstoff zu Hilfe nehmen. „Dieses Vorgehen hat sich dem alten Sauerbruchschen Verfahren mit seiner hohen Mortalität als wesentlich überlegen erwiesen.“ (Diese Gegenüberstellung ist nicht recht verständlich. Fast möchte man vermuten, daß Verf. mit „altem Sauerbruchschen Verfahren“ die totale halbseitige Brustwand-Entknochung nach Brauer-Friedrich meint. Ref.) Bei einem Kranken mit ausgesprochen schwächlichem Thorax trat unter dem Einfluß einer Resektion der Rippen IV—IX auch über den oberen Lungenpartien im Laufe der folgenden Monate ein wirksamer Kollaps in Erscheinung, so daß die in Aussicht genommene zweite Sitzung unterbleiben konnte. Verf. empfiehlt daher, in Fällen mit sehr schwachem zartem Thorax nach Ausführung der unteren Operation zunächst abzuwarten, ob sich die Natur selbst weiter hilft. Im übrigen nur Bekanntes. 2 mal offene intrapleurale Pneumolyse, beide Male voller Kollaps, aber der eine Kranke nur vorübergehend gebessert, der andere bald einer Darmkomplikation erlegen. In den übrigen 7 Fällen untere Teilplastiken in verschiedener Ausdehnung, bis zur VI.-II. Rippe hinaufreichend 2 Todesfälle, im übrigen meist Teilerfolge. *Graf* (Leipzig).

Lambert, Adrian V. S., and James Alexander Miller: The surgical treatment of pulmonary tuberculosis by thoracoplastic collapse. (Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose durch thorakoplastischen Kollaps.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 1, S. 9—19. 1924.

Indikationsstellung nach den bekannten Richtlinien. In sehr anerkennenswerter Weise teilt Verf. von seinen 20 operierten Fällen nicht die gut gewordenen, sondern die ungünstig verlaufenen ausführlich mit. — Von seltenen Ausnahmen abgesehen, sollte man grundsätzlich mehrzeitig operieren, und zwar von oben nach unten (!!), im allgemeinen erst die oberen 5, in 2. Sitzung die nach unten folgenden 5 Rippen. „Durch Entfernung der oberen Rippen in 1. Sitzung bleibt die Hustfähigkeit intakt.“ — Ein junges Mädchen starb an den Folgen eines postoperativen massiven Lungenkollapses auf der besseren Seite. Es konnte durch die Obduktion festgestellt werden, daß auf der Gegenseite keine pneumonischen, sondern tatsächlich lediglich atelektatische Veränderungen vorlagen. Es ist dies der 1. mitgeteilte Fall von postoperativem massivem Lungenkollaps nach Thorakoplastik.

20 eigene Beobachtungen: 3 Operationstodesfälle, 3 Spättodesfälle, 1 ungebessert, 2 gebessert, 6 sichtlich aufgehalten, 5 aufgehalten (inaktiv). *Graf* (Leipzig).

Alexander, John: Total paralysis of the hemidiaphragm for early pulmonary tuberculosis. (Totale einseitige Zwerchfellähmung bei frischer Lungentuberkulose.) (*Dep. of surg., univ. of Michigan med. school, Ann Arbor.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 1, S. 27—34. 1924.

Versagen strenger Sanatoriumsbehandlung bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen initialer Lungentuberkulose ist der Grund für die zunehmend günstige Aufnahme, die der Vorschlag gefunden hat, auch in frischen Fällen gelegentlich vom künstlichen Pneumothorax Gebrauch zu machen. Zweifellos würde der Vorschlag längst allgemeine Aufnahme in die Praxis gefunden haben, wenn die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax nicht durch einen so hohen Prozentsatz von Komplikationen belastet wäre. Die eindeutig günstigen Ergebnisse, die während der letzten 3 Jahre bei mäßig und weit vorgeschrittener Tuberkulose mit der halbseitigen totalen Zwerchfellähmung erzielt worden sind, veranlassen Verf., diese Operation auch für bestimmte Frühfälle zu empfehlen. Geeignet sind vor allem solche Initialfälle, bei denen der indizierte künstliche Pneumothorax nur deshalb nicht ausgeführt wird, weil seine Komplikationen gefürchtet werden, und Arzt wie Kranker sich nicht entschließen können, eine Reihe belästigender Behandlungsmaßnahmen auf sich zu nehmen, die ein Jahr zum mindesten erfordern werden. Die künstliche Zwerchfellähmung ist mit keinerlei nennenswerten Gefahren verbunden und in dieser Hinsicht dem künstlichen Pneumothorax entschieden überlegen. Die durch sie bedingte Einschränkung der Atmungsfunktion ist zu vernachlässigen. Bei freier Pleura wirkt sie ruhigstellend und entspannend auch auf die oberen Lungenpartien. Kontraindiziert ist sie dann,

wenn auf Grund des physikalischen Untersuchungsbefundes offensichtlich Adhäsionen im Bereich der unteren und mittleren Lungenabschnitte vorhanden sind. Apicale Adhäsionen können kaum eine Kontraindikation darstellen, da sie die Ruhigstellung der betreffenden Lungenpartien fördern, wenn wirklich sie in gewissem Ausmaße ihre Entspannung hindern sollten. Sicher wird die künstliche Zwerchfellähmung in Fällen, die bei der üblichen konservativen Behandlung keine rechten Fortschritte zeigen, geeignet sein, den Erfolg der hygienisch-diätetischen Behandlung zu beschleunigen und zu befestigen. Der bestehen bleibende Lähmungszustand des Zwerchfells wird verhindern, daß die „geheilte" Lunge je wieder hohen Anforderungen ausgesetzt wird, da die bessere Seite für dauernd einen Teil ihrer Funktion hat übernehmen müssen. In Fällen, wo eine vorübergehende Ausschaltung des Zwerchfells wünschenswert erscheint, wird man sich der Alkoholinjektion, der Vereisung oder einfacher Durchschneidung mit Naht bedienen können. — Bisher unveröffentlichte Versuche des Verf. an Hunden zeigten, daß die Zwerchfellähmung keine Pleuraverwachsungen zur Folge hat, die eine später vielleicht indizierte Pneumothoraxanlegung verhindern könnten; auch bewirkt der artefizielle Pneumothorax bei den üblichen Druckwerten kein Tiefertreten des Zwerchfells. — Ziemlich ausführliche Übersicht über die gesamte neuere Phrenicotomieliteratur. Verf. glaubt, daß die Reaktion in ruhenden tuberkulösen Herden der Gegenseite im Gefolge der anderseitigen Phrenicusexairese nicht durch die erforderliche respiratorische Mehrleistung bedingt wird, wie dies Sauerbruch annimmt, sondern als eine „Übertuberkulinisation" aufgefaßt werden sollte. Die tuberkulinähnlichen Stoffe werden durch die Zwerchfellähmung aus der schwer erkrankten Lunge in den allgemeinen Kreislauf hineingepreßt. *Graf* (Leipzig).

Schlaepfer, Karl: Ligation of the pulmonary artery combined with resection of the phrenic nerve in chronic inflammatory conditions, especially tuberculosis of one lung. (Unterbindung der Pulmonalarterie kombiniert mit Resektion des Nervus phrenicus bei chronisch-entzündlichen Veränderungen, besonders Tuberkulose einer Lunge.) (*Surg. dep., Johns Hopkins univ. a. hosp., Baltimore.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 1, S. 35—66. 1924.

Die Erhöhung des Blutdrucks im kleinen Kreislauf nach Pulmonalarterienunterbindung einer Seite (um etwa 40%, Underhill) für die Zeit, deren die andere Lunge zur Übernahme der gesamten respiratorischen Funktion bedarf (etwa 30 Minuten), wird verhängnisvoll, wenn sie eine gewisse Höhe überschreitet (Drinker, Peabody, Blumgardt). Verf. glaubt, daß sie in seinen Versuchsreihen bei Kaninchen die Todesursache war. Hunde überstehen sie besser. Sie ist begleitet von einer vorübergehenden Blutdrucksenkung im großen Kreislauf (Kolls), die offenbar bei gleichzeitiger Zwerchfellähmung einen höheren Grad erreicht. Die zunehmende Ausdehnung der anderseitigen Lunge nach Pulmonalisunterbindung beruht auf einer Erweiterung der Capillaren, die nach Verlauf von 3 Monaten auch die gröberen Äste der Pulmonalarterie ergriffen hat. Nicht durch Neubildung von Alveolen, sondern durch eine sekundäre Ausdehnung der Alveolen im Gefolge dieser Capillarenerweiterung, wie sie v. Basch an einem Gummimodell zur Darstellung gebracht hat, entsteht offenbar in diesen Fällen die kompensatorische Hypertrophie der Lunge. Verf. konnte experimentell den gleichen Effekt erzielen, wenn er die Lungenarterie mit einer nicht durchdringenden Flüssigkeit (Wismutgelatinesuspension) injizierte. Abweichend von den Ergebnissen Bruns', Sauerbruchs und Kawamuras konnte Verf. keine nennenswerte Verdickung der Pleura im Gefolge der Pulmonalisunterbindung feststellen. Adhäsionen fanden sich bei seinen Versuchen vielmehr nur dort, wo während des Eingriffes Traumen eingewirkt hatten, so im Bereich des Mediastinums in der Umgebung der Unterbindungsstelle und in einigen Fällen längs der Thoraxeröffnungswunde. Der übrige Teil der Pleura war glatt, glänzend und frei. Beim Hunde kommt die Vergrößerung der intakten Lunge besonders eindrucksvoll zur Darstellung durch das Verhalten des rechten Mediastinallappens, der aus seiner normalen Lage hinter dem Perikard

sich bis zur linken seitlichen Brustwand zwischen linker Lunge und linkem Zwerchfell ausdehnt. Der Druck, den die sich ausdehnende intakte auf die von der Unterbindung betroffene Lunge ausübt, wird wesentlich gesteigert durch die gleichzeitige Zwerchfellähmung. Quetschung des Nerven auf eine Strecke von 2 cm unter Erhaltung der Kontinuität gab einen kompletten Zwerchfellhochstand für $2^1/_2$—3 Monate. Nach $4^1/_2$ Monaten zeigten beide Zwerchfellhälften wieder den gleichen Kontraktionszustand. Gegen Ende der ersten Woche nach dem Eingriff tritt die kompensierende Wirkung der Art. brochialis auf die Stasis in der ligierten Seite in Erscheinung. Sie findet ihren Ausdruck in einer zunehmenden Erweiterung dieses Gefäßes, die bei einfacher Unterbindung nach Ablauf von 2 Monaten, bei Unterbindung mit Phrenicusexairese erst nach 3 Monaten erkennbar wird. Der Grund hierfür ist die durch das Hinzutreten der Zwerchfellähmung vermehrte Stasis in der Lunge der operierten Seite. Gleichfalls eine Folge der länger bestehenbleibenden extremen Stasis bei gleichzeitiger Zwerchfellähmung ist die Kontraktion der Pulmunalarterienwand distal von der Abbindungsstelle. Sie ist nachweisbar nach 3 Monaten bei einfacher Unterbindung, nach 2 Monaten bei Unterbindung mit Zwerchfellähmung. Das mikroskopische Bild bestätigt die erkennbaren grob-anatomischen Veränderungen. Auf der intakten Seite fallen die gewundenen erweiterten Capillaren im Laufe der Monate immer mehr in die Augen. Nirgends ist eine Proliferation von Bindegewebe oder eine Zunahme des Gerüsts der elastischen Fasern erkennbar. In beiden Fällen, bei der einfachen und der mit Phrenicusexairese kombinierten Unterbindung ist das Bild das gleiche. Die Veränderungen auf der Seite der Ligatur traten im Vergleich zu den von Kawamura mitgeteilten Befunden verzögert in Erscheinung. Die Stasis, gegen Ende der ersten Woche ihren höchsten Grad erreichend, erfährt durch die hinzutretende Zwerchfelllähmung besonders in den unteren Lungenpartien eine wesentliche Steigerung, so daß in umschriebenen Bezirken das mikroskopische Bild dem des hämorrhagischen Infarkts sich nähert. Beim Fehlen von Komplikationen, wie Herzschwäche oder Infektion, wird dieses Stadium der Unterernährung jedoch überwunden. Gegen Ende der zweiten Woche hat sich eine Erweiterung der Arteriolen und Capillaren durchgesetzt, und in zunehmendem Maße tritt eine Spindelzellenwucherung um die Gefäße herum und in den Alveolarsepten in Erscheinung, die wiederum bei gleichzeitiger Zwerchfellähmung besonders in den unteren Lungenabschnitten wesentlich raschere Fortschritte macht. Nach Verlauf von 4—$4^1/_2$ Monaten ist der Unterschied zwischen beiden Versuchsreihen augenfällig: nur bei gleichzeitiger Zwerchfellähmung ist ein Hervortreten von Trabekeln nachweisbar, die die Alveolenbezirke in Lobuli abgrenzen und auch eine weitere Unterteilung bewirken. Eine Vermehrung der elastischen Elemente findet man nach 3 Monaten, beginnend um die kleineren Blutgefäße herum, zunächst ohne Unterschied in beiden Serien. Bald aber folgen in den Fällen mit Zwerchfellähmung parallel laufende Fasern den Verzweigungen der beschriebenen Bindegewebszüge. Die Pulmonalisunterbindung hat sich durch eine Anzahl klinischer Erfahrungen als eine beim Menschen gut ausführbare Operation erwiesen. In 2 von Wilms operierten Fällen mit Eiterungsprozessen in einer Lunge (v. Voornveld, Zürich-Davos), deren Krankengeschichte mitgeteilt wird, hat sie sich auch therapeutisch ohne die unterstützende Wirkung einer Thorakoplastik bewährt. Wiederholt ist klinisch in Fällen von Atelektase einer Lunge die außerordentliche Verschieblichkeit des Mediastinums ohne nennenswerte Funktionsstörungen beobachtet worden. Damit sind die Vorbedingungen für die völlige künstliche Außerfunktionssetzung einer Lunge erfüllt. Pulmonalisunterbindung kombiniert mit Phrenicusexairese auf der gleichen Seite, beim Menschen bisher noch nicht erprobt, empfiehlt Verf. als das wirksamste und die geringste Zeit erfordernde Verfahren, eine Lunge völlig außer Funktion zu setzen und eine außerordentlich starke Bindegewebsbildung in ihr anzuregen. Als Indikationsgebiet kommen in Frage in erster Linie Fälle von vorwiegend einseitig entwickelter Tuberkulose, nächstdem Bronchiektasie, Lungen-

absceß, Aktinomykose, Anthrax. Vielleicht eignet es sich auch als vorbereitende Operation zur Lungenexstirpation bei Initialfällen von Lungenneubildungen. *Graf* (Leipzig).

Herz, Gefäße, Lymphsystem:

Davies-Colley, R.: A clinical lecture on tuberculous cervical glands. (Klinische Vorlesung über Halsdrüsentuberkulose.) Brit. med. journ. Nr. **3320,** S. 259—261. 1924.

Verf. nimmt an, daß die tuberkulöse Infektion der Halsdrüsen auf dem Blutwege erfolgt, nachdem die Drüsen durch irgendwelche entzündliche Affektionen der Mundschleimhäute, Zähne oder Tonsillen für die Ansiedlung der Tuberkelbacillen vorbereitet sind. Zur Verhütung der Halsdrüsentuberkulose sollten deshalb alle Infektionen der Quellgebiete dieser Drüsen sorgfältig behandelt werden, ohne daß man so weit zu gehen braucht, daß man nach einigen Anfällen akuter Tonsillitis gleich die für den kindlichen Organismus sehr wichtigen Mandeln entfernt. Was die Behandlung der Halsdrüsentuberkulose im 1. Stadium, der noch nicht verbackenen Lymphdrüsenpakete, betrifft, so bestreitet Verf. energisch die jetzt meist verbreitete Ansicht, daß die konservative Behandlung bessere Resultate ergebe als die operative. Der Hauptzweck sein er Arbeit ist vielmehr, durchaus für die frühe Exstirpation der tuberkulösen Halsdrüsen einzutreten, weil bei der nichtoperativen Behandlung nur eine Latenz des tuberkulösen Herdes erreicht werde, der jederzeit wieder aufflackern könne, weil eine wirksame exspektative Behandlung Monate oder Jahre dauere und damit die Erziehung von Kindern und Jugendlichen sowie die Arbeitsfähigkeit Erwachsener empfindlich störe, weil ferner bei unblutiger Behandlung stets die Gefahr der Verschleppung (Ausdehnung auf die Mediastinaldrüsen) und der allgemeinen Miliartuberkulose drohe, während die der Operation vorgeworfenen Nachteile (Narkose, entstellende Narbe, Nervenverletzung) bei sachverständigem Vorgehen illusorisch seien, weil endlich die Vorbedingungen für eine erfolgreiche konservative Behandlung (klimatisch günstig gelegene Anstalten, ärztliche Überwachung) in England nur von dem gutsituierten Teil der Bevölkerung erfüllt werden könnten. Verf. will daher nur bei Ausdehnung des Prozesses auf die unteren Halsdrüsen einen Versuch mit der unblutigen Behandlung machen. Im 2. Stadium, d. h. bei Verbackensein der Drüsenpakete mit Eiterung, ist die Operation gleichfalls angezeigt. Bei ausgedehnter Abscedierung und Mitbeteiligung des umgebenden Bindegewebes kann man sich darauf beschränken, den Absceß zu eröffnen, auszuschaben und von der Höhle aus die einzelnen verkästen Drüsen auszulöffeln. Verf. operiert auch im 3. Stadium, d. h. bei Fisteln und Übergreifen des Prozesses auf die Haut, will aber diese außerst schwierigen Eingriffe nur von dem in der Halschirurgie sehr geübten Operateur ausgeführt wissen. *Kempf* (Braunschweig).°°

Moiroud, Pierre: Association d'un tumeur adéno-conjonctive du sein et de ganglions tuberculeux de l'aisselle. Erreur clinique. (Vergesellschaftung eines Adenomtumors der Brust mit tuberkulösen Drüsen der Achselhöhle. Klinische Fehldiagnose.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. **94,** Nr. 7, S. 439—440. 1924.

Bei einer 49jährigen Patientin begann eine seit 10 Jahren bestehende schmerzlose knötchenhafte kleine Verhärtung in der linken Mamma bis auf Orangengröße zu wachsen. Man fand auch in der Achselhöhle druckempfindliche kleine Drüsenpakete. Es wurde ein Fibro-Adenom der Mamma diagnostiziert und eine Amputation der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle vorgenommen. Die histologische Untersuchung ergab, daß die Drüsen der Achselhöhle keine metastatisch-affizierten, sondern tuberkulös veränderte Drüsen waren. Es handelte sich um ein Adeno-Fibro-Myxom der Mamma neben tuberkulöser Drüsenaffektion in der Achselhöhle. *Amrein* (Arosa).

Nicoleanu, C.: Tuberkulose des Myokard. (*Laborat. centr. de bacteriol. si anat. patol., spit. milit. Regina Elisabeta, Bukarest.*) Rev. sanit. milit. Jg. **23,** Nr. 9, S. 418 bis 420. 1924. (Rumänisch.)

Bei einem an subakuter Miliartuberkulose gestorbenen Soldaten fanden sich bei der Obduktion Tuberkeln auch im Myokard. *K. Wohlgemuth* (Chişinau).

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Cade, A., et P. Ravault: Des rapports de l'ulcus gastro-duodénal avec la tuberculose. (Über Beziehungen des Gastroduodenalgeschwürs zur Tuberkulose.) Arch. des maladies de l'appar. dig. et de la nutrit. Bd. **14,** Nr. 7, S. 586—602. 1924.

Es gibt eine beträchtliche Anzahl runder Magengeschwüre, die auf tuberkulöser Grundlage beruhen. Obwohl die histologische Untersuchung dieser Geschwüre — mögen sie bacillär oder toxisch entstanden sein — nur selten sichere Beweise für Tuber-

kulose ergibt, ist man oft berechtigt, die Entstehung auf Einflüsse des Tuberkelbacillus zurückzuführen. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Bessesen, A. N.: Tuberculosis of the intestines. (Darmtuberkulose.) Americ. journ. of surg. Bd. 38, Nr. 9, S. 233—236. 1924.

Das kurze Übersichtsreferat bringt für den deutschen Leser nichts wesentlich Neues. Verf. gibt eine amerikanische Statistik (Brown), wonach das Rectum in 14%, Sigmoid in 13%, Ileum in 28%, Colon transversum in 51% und die Ileocöcalgegend in 87% der Fälle tuberkulös verändert waren. Er empfiehlt die Resektion bei den unkomplizierten proliferativen Formen, die Anastomose zwischen Ileum und Colon descendens bei ausgedehnter Ulceration, Verkäsung, Adhäsionsbildung und schwerer Lungenerkrankung, ev. mit Anlegung einer Fistel am erkrankten Kolonteil. Von besonderer Bedeutung ist eine sorgfältige interne Behandlung (Diät, Wismuth, Eisen, Gerbsäure, Opium usw.) und Heliotherapie. *Wassertrüdinger* (Charlottenburg).

Brown, Lawrason, et Homer L. Sampson: Etude sur la tuberculose intestinale chez les tuberculeux pulmonaires. (Diagnostic par les rayons X. Traitement.) (Studien über Darmtuberkulose bei Kranken mit Lungentuberkulose [Röntgenuntersuchungen — Behandlung].) Ann. de méd. Bd. 16, Nr. 5, S. 381—415. 1924.

Die Arbeit baut sich auf den Ergebnissen der Literatur und größeren eigenen statistischen Erhebungen auf. Die wichtigste Komplikation der Lungentuberkulose ist die Darmtuberkulose. Wegen des verschluckten Sputums ist der Nachweis von Tuberkelbacillen in den Faeces ohne diagnostischen Wert. Diagnostisch wichtig sind Darmstörungen, ungleichmäßige Temperaturen, Nachlassen der Lungensymptome, ohne daß der gesamte Krankheitszustand sich bessert. Die wesentlichste Bedeutung zur Diagnose besitzt aber die Röntgenuntersuchung: Steigerung der Motilität, so daß in 24 Stunden fast der gesamte Dickdarm nach einer Bariummahlzeit entleert ist. Nur an einzelnen Stellen, namentlich im Verlauf des Coecums und Ascendens sieht man mannigfach geformte Restschatten, starke Haustrierung und Erweiterung einzelner Dickdarmfalten, Dünndarm- und Magenreste. Diese Zeichen weisen an sich zwar nur auf eine Geschwürsbildung, doch ist man beim gleichzeitigen Bestehen einer Lungentuberkulose berechtigt, auch sie als tuberkulös aufzufassen. Zur Behandlung wird Kreosot und Jodoform empfohlen, in fortgeschrittenen Stadien Salol und Morphium. In einzelnen Fällen kann ein chirurgischer Eingriff notwendig werden, um eine erkrankte Darmstelle zu umgehen. Behandlung mit ultravioletter Strahlung und Sonne können die Heilung oft sehr beschleunigen. Kommt man mit dieser Strahlentherapie nicht weiter, so soll man Röntgenstrahlen anwenden. In vielen Fällen erreicht man hierdurch eine gute Wirkung, wie das klinische und radiologische Bild ergibt.

Oskar David (Frankfurt a. M.).

Redman, T.: The effect of naphthalene emulsion on experimental intestinal tuberculosis. II. (Der Erfolg von Naphthalinemulsionen auf die experimentelle Darmtuberkulose.) (*Dep. of bacteriol., univ., Liverpool.*) Journ. of pathol. a. bacteriol. Bd. 27, Nr. 3, S. 227—230. 1924.

Redman bestreitet die Ergebnisse von Griffiths (vgl. dies. Zentrlbl. 24, 64) Tierversuchen und Reagenzglasexperimenten. Er führt zum Gegenbeweis eigene Experimente an, die zeigen sollen, daß Naphthalinemulsionen das Fortschreiten experimenteller Darmtuberkulose aufhalten. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Bazy, P.: A propos du traitement des péritonites tuberculeuses. (Zur Behandlung der tuberkulösen Peritonitis.) Journ. des praticiens Jg. 38, Nr. 38, S. 623. 1924.

Im Gegensatz zu Girou (vgl. dies. Zentrlbl. 23, 517) hält Bazy auch die von den weiblichen Genitalien ausgehenden exsudativen tuberkulösen Peritonitiden für ein sehr dankbares Feld einer operativen Behandlung, was er durch einige Fälle von Dauerheilung, von denen einer bereits 30 Jahre anhält, belegt. *F. Michelsson.*

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Carezzano, Paolo: Un caso di „dementia praecocissima“ a genesi tubercolare. (Ein Fall von Dementia praecocissima tuberkulösen Ursprungs.) (*Manicomio, Alessandria.*) Note e riv. di psichiatr. Bd. **12**, Nr. 2, S. 287—298. 1924.

Bei dem 13 Jahre alten Patienten begannen sich die typischen Symptome der Dementia praecox zu entwickeln. Seinem körperlichen Zustand nach erweckte er den Verdacht auf eine tuberkulöse Infektion, obgleich diese nicht lokalisierbar war. Patient wurde mit Tuberkulineinspritzungen behandelt, worauf sich nicht nur der körperliche Zustand besserte, sondern auch die Hauptsymptome der geistigen Störung (Katatonie, Apathie, Negativismus usw.) schwanden. Verf. ist der Ansicht, daß hier die Toxine der Tuberkulose in ursächlicher Beziehung zur Entwicklung der Geistesstörung standen, da die geistige Besserung mit der körperlichen zugleich sich einstellte. *Ganter* (Wormditt).

Lenoble, E.: Contribution à l'étude de la diathèse bacillaire dans les maladies du système nerveux. (Beitrag zum Studium der bacillären Diathese in den Krankheiten des Nervensystems.) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 5, S. 606—615. 1924.

Mitteilung von 4 selteneren Beobachtungen, welche dartun, daß tuberkelbacillenhaltige Herde im Gehirn myoklonische Erscheinungen hervorbringen können und andererseits in den peripheren Nerven selbst der Sitz der bacillären Noxe, welche krampfartige Erscheinungen im Gefolge hat, sein kann. Die letztere Tatsache wurde durch erfolgreiche, Tuberkulose erzeugende Verimpfung des Brachialplexus sichergestellt. *Köhler* (Köln).

Lotti, C.: La meningite tubercolare a ripetizione. (Rezidivierende tuberkulöse Meningitis.) (*Clin. med. propedeut., univ., Camerino.*) Policlinico, sez. med. Jg. **31**, H. 11, S. 593—608. 1924.

Bei der 27 Jahre alten Frau zeigte sich der erste Ausbruch der Meningitis im 10. Lebensjahr: Kopfschmerzen, Delirien, Amaurose, Nackenstarre, Erbrechen. Allmähliche Besserung und Pause von 15 Jahren, von wo ab die Anfälle von Kopf- und Rückenschmerzen, das Erbrechen, die linksseitige Hemiparese und Hemiparaesthesie öfters auftraten und wieder schwanden. Beim Eintritt in die Klinik zeigte die Kranke folgende Symptome: Kopfschmerzen, Erbrechen, Nackenstarre, allgemeine Hyperästhesie, Dermographismus, Kernigsches Symptom, Fieber mit relativer Pulsverlangsamung, träge Pupillenreaktion, papilläre Stauung auf dem rechten, Ischämie auf dem linken Auge, Druckschmerzhaftigkeit des 4.—7. Dornfortsatzes. Die Röntgenuntersuchung ergab einen cariösen Herd im 4. Wirbel. Lumbalflüssigkeit: Spinnwebennetz, keine Bacillen, Vermehrung der Albumine und Globuline, Pleiocytose. Mit der Zeit besserte sich der Zustand, so daß die Kranke nach Hause entlassen werden konnte. Zu Hause wiederholten sich von Zeit zu Zeit die hemikranieartigen Kopfschmerzen und das Erbrechen. Was den Zusammenhang zwischen der Tuberkulose der Meninx und des Wirbelkörpers betrifft, so hält sie Verf. für koordinierte Prozesse. *Ganter* (Wormditt).

Sinnesorgane:

● **Löwenstein, Arnold: Die Tuberkulose des Auges. Lehrbuch für den Praktiker und den Augenarzt.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1924. 84 S. G.-.M. 2.40.

Dieses kleine „Lehrbuch für den Praktiker und den Augenarzt“, vorwiegend dem praktischen Tuberkulosearzt bestimmt, bringt im ersten Drittel seines Umfanges eine leider etwas kurze, doch instruktive Darstellung der Tuberkuloseformen am Auge, illustriert durch teilweise recht gute Abbildungen, für die wir jedoch in einem modernen Lehrbuch farbige Tafeln fordern müssen. Tuberkulöse Erkrankungen der Haut und Bindehaut, Fisteln und Tränensackleiden, die seltene Tuberkulose der Hornhaut wie die häufigen langwierigen Skleritiden dieser Ätiologie, die charakteristische tuberkulöse Iritis, ein Gegenstück zur chronischen tuberkulösen Iridocyclitis, die sich durch das Fehlen der Irisknötchen, dafür aber das frühe Auftreten von massigen Hornhautpräcipitaten und Synechien bei geringen Reizerscheinungen auszeichnet, finden ebenso ihre knappe charakterisierende Darstellung wie die Tuberkulose am Augengrund in Form der Chorioiditis tuberculosa mit der stets sie begleitenden sekundären Retinitis, Miliartuberkeln, Sehnervenentzündungen, die juvenilen rezidivierenden Glaskörperblutungen als Ausdruck einer tuberkulösen Perivasculitis der Netzhautvenen, wie ferner das immer noch umstrittene Gebiet der skrofulösen Augenerkrankungen in ihrem Zusammenhang mit dem Allergiezustand der Haut und der exsudativen und später

der seborrhoischen Disposition. Wie der Tuberkelbacillus am Auge bekanntermaßen Proliferation, Exsudation oder Nekrose hervorbringt, so läßt die meist erfolgende Erkrankung des zweiten Auges darauf schließen, daß er das Organsystem befällt. — Im weitaus größten Teil des Buches geht der Verf. auf alle bekannteren Arten der chirurgischen, thermischen, balneologischen und klimatologischen, medikamentösen, diätetischen und der Strahlentherapie der Augentuberkulose ein, um dann ausführlich die spezifische Behandlung zu erläutern. Den gebräuchlichsten Formen der diagnostischen Reaktion läßt er die therapeutischen Erfahrungen der Tuberkulinfreunde und -gegner in der Augenheilkunde folgen, um sich dann auf Grund eines großen Materials für eine individualisierende Tuberkulinbehandlung in hohen, reaktionsbringenden Dosen vorzugsweise von A. T. und B. E. auszusprechen, von genügend langer Dauer (auch ambulant) und mit Wiederholungen. Bestrahlungen boten ihm wertvolle Unterstützung. Für die skrofulösen Augenerkrankungen empfiehlt Löwenstein neben der wichtigen Hebung des Allgemeinzustandes in deletären Fällen eine kombinierte unspezifische (Milch-) und spezifische Behandlung bis zur Erreichung der positiven Anergie. — Der am Schluß des — druckfehlerreichen — Buches geäußerten Ansicht, die Behandlung der Mehrzahl der tuberkulösen Augenerkrankungen dem praktischen Arzt zu überlassen, muß durchaus widersprochen werden; dieses so verantwortungsreiche Gebiet der Augenheilkunde gehört unbedingt in die Obhut des geschulten Facharztes, der allein die oft minimalen und doch höchst bedeutungsvollen Reaktionen in den Geweben des Auges richtig beurteilen und verwerten kann. Im übrigen ist das Büchlein für den Fach- wie den praktischen Arzt recht zu empfehlen. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Musial, A.: Tuberkulose des Auges. Polska gazeta lekarska Jg. **3**, Nr. 40, S. 571 bis 573. 1924. (Polnisch.)

Im Auge verursacht die Tuberkulose die gleichen Veränderungen wie in anderen Organen: Exsudation, Infiltrate, Geschwüre, Tuberkel, Verkäsung sowie tuberkulöse Wucherungen. Eingangspforte ist die Umgebung des Auges, die Lymph- und Blutbahnen. Statistik. Die klinische Diagnose ist schwer, oft erst per exclusionem (Lues) zu stellen; es muß die Tuberkulininjektion sowie der Tierversuch herangezogen werden, bei Kindern die Reaktion von Pirquet, Moro und Mantou, ferner die von Calmette und Wolff-Eisner. Nur positive Resultate haben eine diagnostische Bedeutung. Charakteristisch für Tuberkulose ist das Fehlen starker Entzündungserscheinungen sowie schwerer subjektiver Beschwerden. Selten sind die tuberkulösen Wucherungen in der Tiefe des Auges, welche oft ein Neoplasma (Gliom, Sarkom) vortäuschen können. Behandlung: Bei primärer Augentuberkulose mit Blindheit ist radikales, operatives Vorgehen angezeigt, um eine Allgemeininfektion zu verhüten; sonst sieht man die besten Erfolge mit Lichttherapie (Radium, Mesothorium, Quarzlampe). In Betracht kommt ferner die spezifische Behandlung mit Tuberkulin. *Spät* (Prag).

Gamble, William E.: Tuberculosis of the eye; its diagnosis and treatment by tuberculin. (Augentuberkulose, ihre Diagnose und Behandlung mit Tuberkulin.) Americ. journ. of ophth. Bd. **6**, Nr. 11, S. 892—894. 1923.

Bei den maskierten Formen der Augentuberkulose ist Tuberkulin bei der Diagnose ein gutes Hilfsmittel, z. B. bei benignen Formen von Chorioiditis, Knötchen-Episcleritis, Retinitis proliferans, rezidivierenden Glaskörperblutungen, Neuritis und Neuroretinitis optica. In bezug auf die Sicherheit, mit der die einzelnen Formen durch Tuberkulin diagnostiziert werden können, ist ein verschiedenes Verhalten zu konstatieren. Auch die diagnostischen Dosen der einzelnen Autoren sind verschieden. Ebenso die therapeutischen Dosen; Amerika bevorzugt v. Hippels Methode. Als Zeichen einer Besserung durch Tuberkulin will Gamble nicht so sehr die Temperaturkurve in Betracht ziehen, wie das subjektive Befinden (Wohlsein, guten Appetit) und Gewichtszunahme. Dies zeigt auch jeweils an, daß die Höhe der verabreichten Dosen richtig ist. Folgen einige Bemerkungen über die Spezifität der Tuberkulinreaktion (Wassermann, Bordet-Gengou usw.). *Werner Bab* (Berlin).

Igersheimer, Josef: Über Tuberkuloseprobleme (nach Untersuchungen am Auge). (*Univ.-Augenklin., Göttingen.*) Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 16, S. 668—673. 1924.

Versuche am Meerschweinchenauge mit saprophytischen säurefesten Bacillen ergaben keine Pathogenität, hingegen sah Verf. mit Friedmannschen Bacillen in einigen Fällen eine allgemeine Tuberkulose auftreten. Die ophthalmologischen Erfahrungen deuten darauf hin, daß ein tuberkulöser Primärherd in der Conjunctiva nie zu beobachten ist. Personen, die in ihrer Jugend an Phlyktaenen litten, erkranken in späteren Jahren nur in einem geringen Prozentsatz an Tuberkulose und dann auch gewöhnlich nur in leichterem Grade. Die Tuberkulintherapie kann gute Resultate haben. Am besten hat sich eine lang fortgesetzte Tuberkulinkur mit kleinen Dosen bewährt.

H. Koch (Wien).₀

Bruckner, Záboj: Versuche zur Durchgängigkeit der unversehrten Bindehaut für Tuberkelbacillen. Časopis lékařův českých Jg. 63, Nr. 28, S. 1053—1066. 1924. (Tschechisch.)

Bei Kaninchen und Meerschweinchen wurden die Tränenkanälchen verschorft oder ligiert und dann in den Bindehautsack Aufschwemmungen von Tuberkelbacillen humanen oder bovinen Typus eingebracht. Nach 2—3 Monaten wurden die Tiere getötet und seziert. Aus den angeführten Versuchsprotokollen geht hervor, daß auf diese Weise ein Übergang der Infektion auf dem Lymphwege in die regionären Lymphdrüsen und eine Verallgemeinerung der Infektion unter Erkrankung verschiedener innerer Organe möglich ist. Eine Arbeit, welche sich mit den Folgen der Einträufelung von Bacillenemulsion an der Bindehaut selbst beschäftigen wird, stellt Verf. in Aussicht.

Koch (Triest).°°

Meyerhoff: Some observations regarding tubercular eye-diseases in Egypt. (Einige Beobachtungen über Augenerkrankungen in Ägypten.) Bull. of the ophth. soc. of Egypt Jg. 1923, S. 126—133. 1923.

Klinischer Überblick über tuberkulöse Augenerkrankungen, der Bekanntes bringt; einzig die Ansicht des Verf., daß die Cystitis mit Präcipitaten an der Descemet und Glaskörpertrübungen durch Toxine einer anderswo, besonders häufig in abdominalen Lymphdrüsen lokalisierten Tuberkulose bedingt ist, dürfte der geltenden Meinung widersprechen. In der Diskussion wurden einzelne sicher oder möglicherweise tuberkulöse Augenerkrankungen besprochen.

Meisner (Greifswald).₀

Doyne, Philip: Tuberculous conjunctivitis, with enlargement of the pre-auricular gland. (Tuberkulöse Conjunctivitis mit Vergrößerung der präaurikularen Lymphdrüse.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. 17, Nr. 7, sect. of ophth., S. 15—16. 1924.

Vorstellung eines 10jährigen Mädchens mit Vereiterung der linken präaurikularen Lymphdrüse und einer Tuberkulose der linksseitigen Conjunctiva, bestehend in hahnenkammförmiger Faltenbildung der unteren und leichter Wucherung der oberen Übergangsfalte. In der Aussprache wird auf die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung des Thorax aufmerksam gemacht. Nicht unwidersprochen blieb die Bemerkung eines anderen Diskussionsredners, der breite, flache, mittlere Schneidezähne und sehr viel schmalere laterale für ein charakteristisches Tuberkulosezeichen erklärte.

Meisner (Greifswald).₀

Rollet et Colrat: La tuberculose de la cornée. (Die Hornhauttuberkulose.) Lyon méd. Bd. 134, Nr. 43, S. 539—549. 1924.

Drei Beobachtungen: 2 primäre Tuberkulosen der Hornhaut, der 3. betrifft eine sekundäre Tuberkulose der Hornhaut nach einer miliaren Bacillenaussaat in der Iris. Die Hornhauttuberkulose ist in bezug auf Iris und Sclera primär oder sekundär. Die primären Formen sind selten. Meist treten sie, wie hier, nach Verletzungen auf oder sie scheinen nur primär, entstehen aber nach einer primären Tuberkulose der Eingeweide, Drüsen oder im Mediastinum. Die sekundären Formen treten auf im Gefolge einer Iris- oder Scleraltuberkulose oder der Conjunctivaltuberkulose. Die Pathogenese nimmt entweder den direkten Weg (die Bacillen kommen von außen durch das Hornhautepithel) oder aber direkt, ohne das Epithel zu verletzen, und drittens den Weg über das Kammerwasser. Die Hornhauttuberkulose tritt auf 1. unter der Form der Keratitis interstitialis. Sie zeigt sehr häufig Präcipitate auf der Membrana Descemetii und hat eine von der Keratitis interstit. bei Lues congenita verschiedene Vascularisation; 2. als tuberkulöse Ulceration der Cornea; sie entsteht immer als Folge einer benachbarten Conjunctivaltuberkulose. Es folgen einige Bemerkungen über Prognose, Diagnose und

Therapie. Die Röntgenbehandlung scheint von Tag zu Tag größere Hoffnungen zu geben. *Werner Bab* (Berlin).

Birch-Hirschfeld: Die Behandlung der Augentuberkulose. Med. germano-hispano-americ. Jg. 1, Nr. 6, S. 475—479. 1924. (Spanisch.)

Hervorhebung der Häufigkeit der tuberkulösen Augenerkrankungen. Hinweis auf A. v. Hippels Verdienste um die Einführung der Tuberkulinbehandlung der Augenleiden. Verschiedenheit in der Auffassung über die Wirksamkeit der Tuberkulinbehandlung. Besteht ein tuberkulöses Augenleiden, so ist bei entsprechendem Allgemeinzustand des Kranken die Tuberkulinbehandlung angezeigt. Bemerkungen über das Wesen der Allergie und der Tuberkulinwirkung. Die Anergie ist kein Zeichen der Heilung und die Allergie kann trotz eingetretener Heilung fortbestehen. Da exsudative Prozesse und einige andere Zustände die Tuberkulinbehandlung kontraindizieren, so ist dem Allgemeinzustand große Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die geeignetsten Fälle sind die, die bei der Probeinjektion eine schwache Reaktionsfähigkeit der Haut aufweisen. Die Steigerung der Allergie erscheint als ein anstrebenswertes Ergebnis. Die Beurteilung der Wirksamkeit der Tuberkulinbehandlung ist sehr schwierig. Manche schweren Fälle heilen ohne Tuberkulin aus, die Tuberkulinbehandlung versagt auch öfters. Die Ergebnisse der Tuberkulinbehandlung sind nicht übermäßig glänzende bei den Erkrankungen der Gefäßhaut des Auges. Ob Alttuberkulin, Bacillenemulsion oder Partialantigene verwendet werden, ist nebensächlich. Das Friedmannsche Mittel scheint keine Vorteile zu bieten. Das Ponndorfsche Verfahren wird bei skrofulösen Entzündungen gerühmt, doch ist die Dosierbarkeit nicht genau. Wichtig ist es, mit kleinen Dosen zu beginnen, langsam zu steigen und keine heftigen Reaktionen hervorzurufen. Die Verbindung mit parenteraler Eiweißdarreichung ist oft günstig. Hebung der Ernährung und gute Luft sind wichtig. Als örtliche Behandlung kommt die Bestrahlung in Betracht. Bei Bindehauttuberkulose wurden ultraviolette Strahlen mit Vorteil verwendet. Entsprechend der verschiedenen Durchlässigkeit der Medien müssen für Behandlung tieferer Teile andere Strahlen angewendet werden als für die oberflächlichen Gebilde. Für die tiefen Herde kommt die Röntgenbehandlung in Betracht. Die Wirkung von Silicium und Krysolgan wird erwähnt. Auch die Punktion der Vorderkammer oder die Iridektomie können günstig wirken. *Lauber* (Wien).

Kumer, L., und L. Sallmann: Über die Radium-Therapie tuberkulöser Erkrankungen der Lider, der Bindehaut und des Tränensackes. (*II. Univ.-Augenklin. u. allg. Krankenh., Wien.*) Zeitschr.. f. Augenheilk. Bd. 54, H. 1/2, S. 11—25. 1924.

Lupus vulgaris der Lider: Unter den verschiedenen Formen eignen sich zur Radiumbestrahlung vor allem hypertrophische und exulcerierte Herde; schon nach einer Bestrahlung bilden sich die Gewebsveränderungen oft zurück. Transparente Lupusknötchen, die zurückbleiben, zu beseitigen, wäre ein Fehler. Gegen die planen Lupusknötchen ist Radium allein machtlos, hier zerstört man die Knötchen mit dem Glüheisen und schließt sofort Radiumbehandlung an, oder Excochleation mit folgender Bestrahlung. Nicht für Radiumtherapie eignen sich Fälle, bei denen der Lupus Handtellergröße erreicht. Kleine Dosen, Gammastrahlen, 2 wöchentliche Pause, Dosis 10—14 Milligrammelementstunden. Rezidive seltener als bei anderen Methoden. Bindehauttuberkulose: 4 eigene Fälle, verschiedene Formen. In allen Fällen stellt die Radiumbehandlung eine Bereicherung der therapeutischen Mittel dar. Tränensacktuberkulose: Die Diagnose ist oft schwierig. Nur die Hälfte der behandelten Fälle war eine sichere Tuberkulose des Tränensackes; 21 Fälle im ganzen, von denen keiner durch Radium unbeeinflußbar war:

	nach Bestrahlung: I ausdrückbar	II nicht ausdrückbar nicht durchspülbar	III nicht ausdrückbar aber durchspülbar
Sichere Tränensacktuberkulose . . .	5	5	3
Vermutliche Tränensacktuberkulose .	5	2	1
Prozente der Gesamtzahl	48%	33%	19%

Die Erfolge reiner Radiumbehandlung lassen es angezeigt erscheinen, primär mit der Bestrahlung zu beginnen. Bei einzelnen Fällen läßt sich eine anschließende Operation nicht vermeiden. *Werner Bab* (Berlin).

Mayer, Edgar, and Morris Dworski: Studies with ultraviolet light. I. The effect of quartz-mercury-vapor irradiations (alpine quartz-light) on experimental tuberculosis of the cornea in rabbits. (Untersuchungen mit ultraviolettem Lichte. I. Der Einfluß von Quecksilber-Dampfbestrahlungen [künstliche Höhensonne] auf experimentell verursachte Tuberkulose der Cornea bei Kaninchen.) (*Trudeau found., Saranac laborat., Saranac Lake, N. Y.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 2, S. 146—156. 1924.

Bei Versuchen mit Lichtwirkungen auf solche oberflächlich gelegene Herde, wie sie die Cornealtuberkulose zeigt, muß besonders kritisch vorgegangen werden. Die richtige Zahl von Bacillen, um die Tuberkulose zu erzeugen, ist bei der Impfung zu finden. Zu große Dosen verursachen einen rapiden Verlauf der Infektion, gegen den die Bestrahlung nicht aufkommt. Zu geringe Bacillenzahl mag spontane Ausheilung ermöglichen. Zu lange Bestrahlungsdauer reizt zu sehr und hindert eine Verheilung. — Die Wirkung beruht auf vasculärer Dilatation, partieller Thrombosenbildung, Zerstörung von Riesen- und Epitheloidzellen, gefolgt von seröser und serofibrinöser Ausschwitzung, Ansammlung von Leukocyten und schließlich Vakuolen- und Nekrosenbildung. — Die Resultate mit Versuchen an Kaninchenaugen sind nach Verff. ermutigend. Doch wird bei der Bestrahlungsbehandlung jeder lokalisierten Tuberkulose die Notwendigkeit der Bestrahlung auch des ganzen Körpers betont. *Amrein* (Arosa).

Migliorino, S.: Contributo alla cura della tubercolosi neoplastica della congiuntiva bulbare con la Röntgenterapia. (Beitrag zur Behandlung neoplastischer Bindehauttuberkulose mit Röntgenstrahlen.) (*Istit. oft., Palermo.*) Boll. d'oculist. Jg. **3**, Nr. 5, S. 448—453. 1924.

Die seltene Form der neoplastischen Bindehauttuberkulose neigt wenig zu Ulcerationen und kann diagnostisch Schwierigkeiten machen gegenüber epibulbärem Sarkom oder luetischen Bildungen. Migliorino beobachtete einen Fall: 10jähriges Mädchen von lymphatischem Habitus, das eine Peritonealtuberkulose durchgemacht hat, $^1/_2$ Jahr darauf trat das Augenleiden auf. Am linken Augapfel unten eine halbkugelige, breit aufsitzende Geschwulst von 8 : 11 mm Größe, vom Limbus zum Fornix conj. reichend, Oberfläche graurot, von zahlreichen Trachomkörnern ähnlichen Erhebungen bedeckt, so daß der Tumor einer Maulbeere gleicht. Konsistenz weich, nicht druckempfindlich. Auge nicht gereizt. Linse getrübt, Projektion unsicher. Die Diagnose Tuberkulose wurde durch anatomische Untersuchung eines excidierten Stückes und durch Tierimpfung (Vorderkammer Kaninchen) gesichert; Riesenzellen, keine Bacillen. Therapeutisch versagten zwei Radiumbestrahlungen von je 2stündiger Dauer, jedoch brachten Röntgenstrahlen schon nach 4 Bestrahlungen die Geschwulst zur Verkleinerung und nach 10 Bestrahlungen trat schon Narbenbildung ein. Ektogene Infektion durch eine kleine Bindehautwunde ist wahrscheinlich. *Zade* (Heidelberg).°°

Bufill, Pérez: Die Vaccine Antialfa in der Augenheilkunde. Arch. de oft. Bd. **24**, Nr. 7, S. 371—390. 1924. (Spanisch.)

Es gibt eine Reihe von Erkrankungen, die mit Verdauungsstörungen Verschlechterungen erfahren und auf den Zusammenhang mit Zuständen des Verdauungsapparates hinweisen. Sie sind entweder tuberkulöser Natur oder der Tuberkulose nahe verwandt, können auch in Tuberkulose übergehen. Es gibt chronische Entzündungen, deren Auftreten mit der Menopause zusammenhängt und als Manifestation einer örtlichen Tuberkulose zu gelten haben. Ein angeführter Fall zeigte zur Zeit der fälligen Menstruation regelmäßig eine Verschlimmerung. Zweifellos sind viele dieser Fälle nicht durch den Tuberkelbacillus hervorgerufen, aber durch einen Keim, der nach der Stufenleiter von Ferrán der Tuberkulose nahesteht. In manchen Fällen, die auf Tuberkulin eine deutliche Besserung zeigten, wies die anatomische Untersuchung lediglich die Zeichen einer gewöhnlichen chronischen Entzündung nach. Das Studium

der Antialfabakterien erleichtert das Verständnis der Behauptungen von Darier und Poncet. Ferrán faßt Epistaxis, Hämoptöe, manche Formen des Rheumatismus und die Tuberkulose als durch die gleichen oder verwandte Keime bedingt auf. Zu dieser Gruppe gehören auch die Gehirnblutungen als Folgen von Gefäßstörungen, manche „rheumatischen Iritiden“, die Retinitis haemorrhagica, die Venenthrombose; zu den paratuberkulösen ist das Flimmerskotom zu rechnen. Das Tuberkulin ist das einzige Mittel, welches die Natur der Erkrankungen zu erkennen erlaubt; die Pirquetsche Reaktion ist von der größten Bedeutung. Bei Erkrankungen, welche die Anwesenheit des Tuberkelbacillus nicht nachzuweisen erlauben, bewirkt die Einimpfung der geringsten Menge tuberkulösen Gewebes die Entwicklung typischer Tuberkulose mit Auftreten von säurefesten Bacillen. Es gibt Bakterienarten, die unter dem Einfluß der Nährböden als verschiedene Arten und Unterarten auftreten; sie sind einander mehr oder weniger ähnlich, sind nicht säurefest; sie erzeugen im virulenten Zustand bei jungen Tieren hämorrhagische Septicämien und rasch fortschreitende Entzündungen. Ihre Toxine haben eine besondere Affinität für die Gefäße, besonders für die Blut- und Lymphcapillaren und erzeugen fettige Entartungen, Periarteriitis unter Bildung von Miliaraneurysmen. Die Bakterien der Coli-Typhusgruppe passen sich dem Organismus an und verbleiben ständig im Körper. Werden diese Bakterien in Kulturen bis zu höherem Alter gezüchtet, so nehmen sie den Charakter der Kochschen Bacillen an und können wohl auch im Körper durch plötzliche Umwandlung als säurefeste Bakterien auftreten. Seinerseits kann der säurefeste Kochsche Bacillus, dessen Kultur Bouillon nicht trübt, durch Entartung sich in einen säurefesten, Fleischbrühe trübenden umwandeln. Wird er verimpft, so erzeugt er eine abgeschwächte Tuberkulose. Diese wenig säurefesten Bakterien können sich in nichtsäurefeste Bacillen des Colitypus umwandeln (Epsilonbakterien). Experimentell wurden folgende Tatsachen festgestellt: 1. Bei Meerschweinchenimpfung entstehen Organentzündungen von langsamem Verlaufe; die Tiere sterben an Entkräftung. Die nichttoxischen Arten immunisieren gegen die toxischen. Sie werden von dem antibakteriellen Serum von Koch agglutiniert. Entsprechende Dosen dieses Serums immunisieren gegen die entzündliche Wirkung dieser Bakterien. Das durch Verwendung dieser Bakterien als Antigen gewonnene antitoxische Serum immunisiert gegen die albuminoiden Toxine des säurefesten Kochschen Bacillus ohne eine merkliche Wirkung gegen die sklerotischen und käsigen Veränderungen auszuüben, welche die lipoiden Toxine hervorrufen. Wichtig sind die klinischen Tatsachen, daß einer der wichtigsten Faktoren bei der Erzeugung der Tuberkulose die chronische Vergiftung infolge chronischer Obstipation ist. Die Verwandtschaft der Darmbakterien mit dem Tuberkelbacillus ist erwiesen. Jeder Tuberkulöse mit guter Verdauung wehrt sich erfolgreich gegen die Krankheit. Die Darmbakterien stören die Gesundheit, führen durch Zersetzung des Chyms zur Bildung toxischer Körper, indem sie Tyrosin in Hydroxyphenylamin, Histidin in B-Aminazolyläthylamin, Tryptophan in Indoläthylamin verwandeln. Sie treten ins Blut über und sind als Indoxyl, Indolacetessigsäure und Hydroxyphenylessigsäure im Harn nachweisbar. Diese Stoffe bereiten den Boden für die Wirkung der Alphabakterien. Phlyktänen, Episcleritis, chronische Iridochorioiditis, Netzhautblutungen stehen in inniger Beziehung zu Störungen der Verdauung. Auffallend ist, daß die mit Antialphavaccine behandelten Kranken nicht nur eine günstige Wirkung auf den Krankheitsherd erkennen lassen, sondern eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens aufweisen, die sich durch Gewichtszunahme und Appetitsteigerung kennzeichnen. Aus einem großen diesbezüglichen Material führt Verf. eine Reihe von Fällen an, in denen die Behandlung mit dem Antialphavaccin große Erfolge gezeitigt hat. Tiefe knötchenförmige Keratitis vesiculosa mit Drucksteigerung, Xerose der Bindehaut und Hornhaut nach altem Trachom, tuberkulöse Iridochorioiditis mit Sekundärglaukom, Iridocyclitis glaucomatosa nach Staroperation, Iridochorioiditis traumatica mit beginnender Phthise, rezidivierende Glaskörperblutungen, große Glas-

körperblutung, makulare myopische Chorioiditis werden angeführt. Die Kranken, die von anderen Ärzten und vom Verf. vergeblich mit anderen Mitteln behandelt worden waren, wiesen nach Behandlung mit Antialphavaccine rasche und bedeutende Besserung ihres Zustandes auf und blieben zumeist von Rückfällen verschont. Verf. beginnt mit $^1/_4$ g, nimmt alle 8 Tage größere Dosen, die von der Stärke der Reaktion (Fieber, Erbrechen, Kopfschmerzen) abhängen. Niemals schlechte Folgen. Auch bei Ozaena hat Verf. überraschende Erfolge erzielt. *Lauber* (Wien).₀

Chatellier, H.-P.: Considérations sur le diagnostic et le traitement des otites tuberculeuses. (Bemerkungen über Diagnose und Behandlung der tuberkulösen Otitiden.) Bull. méd. Jg. 38, Nr. 22, S. 602—605. 1924.

Gute, vollkommene Zusammenstellung des über tuberkulöse Otitiden und ihre Komplikationen Bekannten. *Eugen Hopmann* (Köln).₀

Haut:

Wichmann, Paul: Über den Anteil des bovinen und humanen Typus des Tuberkelbacillus an der Entstehung der Hauttuberkulose. (*Lupusstat., Univ.-Hautabt., allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. 79, Nr. 27, S. 773 bis 778. 1924.

Das Prozentverhältnis der Fälle von boviner und humaner Infektion schwankt bei den verschiedenen Autoren in breitem Grade, doch ist es sicher, daß die Mehrzahl der Hauttuberkulosen auf Infektion mit Tuberkelbacillen vom Typus humanus verursacht wird. Ein charakteristisches Krankheitsbild je nach der Art des Infektionserregers gibt es nicht, auch können beide Typen zu exogenen oder endogenen Infektionen führen. Es ist an dermatologischem Material noch nicht erwiesen, daß durch den humanen Typus ein auffallend bösartigerer Verlauf der Erkrankung bedingt sei. Um die Pathogenität des bovinen Typus für die Hauttuberkulose genauer zu erkennen, müßte man vor allem die im Kindesalter entstehenden tuberkulösen Erkrankungen, Lupus und Scrofuloderma analysieren (Fütterungstuberkulose!). *Volk* (Wien).°°

Spillmann, L., Drouet et Dombray: Tuberculose cutanée à localisations multiples et gommes lymphangitiques. (Eine mit multiplen Herden und lymphangitischen Gummen auftretende Hauttuberkulose.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. 31, Nr. 5, S. 14—15. 1924.

46jährige Patientin, deren tuberkulöse Anamnese mit 16 Jahren angefangen hat. Sie weist jetzt auf der gesamten Körperoberfläche zahlreiche ulcero-krustöse Efflorescenzen auf, die besonders im Bereiche des Gesichtes und der Extremitäten lokalisiert sind. Neben anderen Veränderungen sind typische Lupusknötchen, welche die Diagnose einer Tuberkulose bestätigen, zu finden. WaR.: —. Immerhin machen die Verff. auf die Ähnlichkeit aufmerksam, die in gewissen Fällen zwischen Lues und Tuberkulose bestehen kann. Der Allgemeinzustand der Patientin ist schlecht. Sie weist zwei interessante Varietäten der Hauttuberkulose auf: am linken Fuß eine fungöse, frambösiforme Tuberkulose (Doutrelepont). An der linken oberen Extremität ist neben einer fungösen Tuberkulose der Hand eine gummöse, moniliforme Lymphangitis zu sehen. Diese letzte ist klinisch der Lymphangitis sporotrica absolut ähnlich. *Ramel* (Zürich).₀

Milian et Périn: Tuberculides papulo-nécrotiques et lichen scrofulosorum. Inefficacité du traitement antisyphylitique. Guérison par le vaccin Jousset. (Papulo-nekrotische Tuberkulide und Lichen scrofulosorum. Wirkungslosigkeit der antisyphilitischen Behandlung. Heilung durch die Vaccine Joussets.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. 31, Nr. 5, S. 264—266. 1924.

Bei einem 5jährigen Kind, das dystrophische Veränderungen aufwies, die für eine Heredolues sprachen, wurde vom Verf. ein ausgedehnter Ausschlag beobachtet, dessen Efflorescenzen zum Teil den Typus des Lichen scrofulosorum, zum Teil papulonekrotische Tuberkulide darstellten. Die cutane Tuberkulinprüfung ergab eine starke positive, vesiculo-pustulöse Reaktion. Es bestand ferner eine mächtige klinisch tuberkulös aussehende Lymphadenitis in der rechten Inguinalgegend. WaR.: —. Antiluische Behandlung ohne Erfolg. Therapeutisch wurde das Tuberkulin Jousset 21 angewendet, und zwar zweimal als subcutane Einspritzung. Es wurden 0,1 ccm und 0,2 ccm verabreicht. Die erste Einspritzung löste eine Allgemeinreaktion aus; die zweite rief noch dazu eine Herdreaktion hervor. 14 Tage nach der zweiten Injektion heilten die Tuberkulide zu. Die Lymphadenitis blieb dagegen unbeeinflußt. *Ramel* (Zürich).₀

Martenstein, Hans: Chloramin-Heyden zur Behandlung der Hauttuberkulose. Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 42, S. 1912—1914. 1924.

An Stelle des früher angegebenen Kochsalzbreies zur Behandlung der Hauttuberkulose (vgl. dies. Zentrlbl. 17, 502) versuchte Verf. Chloraminbrei. Die Erfolge entsprachen im allgemeinen denen bei Anwendung der Kochsalztherapie. Es ist brauchbar zur Behandlung des Lupus vulgaris und namentlich für die Fälle von planem, quamösem Lupus zu empfehlen. Chloramin hat dem Chlornatrium gegenüber gewisse Vorteile: verkürzte Applikationsdauer, geringere Schmerzhaftigkeit (auf die Dauer bezogen, nicht auf den Grad), bessere Wirkung bei planem Lupus, kosmetisch schönere Narben, aber auch Nachteile: beschränkte Ausdehnung der einzeitig zu behandelnden Fläche, da Nierenreizungen erfolgen können, Nichtanwendung bei Nephritiden, schlechtere Erfolge bei Lokalisation des Herdes an der Nase. *Pyrkosch* (Schömberg).

Jeanselme et Burnier: A propos du procès-verbal. L'emploi de la tuberculine en dermatologie. (Über die Verwendung des Tuberkulins in der Dermatologie.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. 31, Nr. 6, S. 292—294. 1924.

Verff. haben seit 6 Jahren zahlreiche Tuberkulide während der Winterzeit mit dem C. L.-Tuberkulin (Poulenc) behandelt und berichten über die günstigen therapeutischen Erfolge, die sie mit dieser Behandlung erzielt haben. Das Tuberkulin haben sie subcutan oder intramuskulär eingespritzt, indem sie 0,001 mg als Anfangsdosis gewählt haben. Durch allmähliche Steigerung unter Berücksichtigung der individuellen Toleranz sind sie zur Maximaldosis 1,0 mg angelangt. Die Einspritzungen sind in 4tägigen Abständen erfolgt. Unter den von Verff. behandelten Dermatosen (Papulonekrotische Tuberkulide 10 Fälle, strumöses Ödem 15 Fälle, Erythema induratum Bazin 10 Fälle, Acnitis 3 Fälle) hat das Erythema induratum am besten auf Tuberkulin reagiert. Es wurden manchmal Herdreaktionen beobachtet. Einmal trat bei einer an einem tuberkulösen Geschwür leidenden Patientin ein umschriebener Lichen scrofulosorum am Oberschenkel, nach subcutaner Tuberkulineinspritzung am Unterschenkel auf. *Ramel* (Zürich).

Lortat-Jacob, L., et L. Béthoux: Traitement du lupus par l'antigène méthylique de A. Boquet et L. Nègre. (Contribution à l'étude thérapeutique par voie interne des tuberculoses humaines de la peau et des muqueuses, du lupus en particulier.) (Die Behandlung des Lupus mit dem Methylantigen von Boquet und Nègre.) Rev. de la tubercul. Bd. 5, Nr. 5, S. 632—641. 1924.

Auf Grund ihrer Ergebnisse in der Behandlung des Lupus mit dem Antigène methylique von Bouquet und Nègre (einem Plagiat unseres deutschen Präparates von Much — der Ref.), glauben Verff. das Mittel für alte Lupusfälle empfehlen zu können. Schäden sind nie beobachtet worden. Ausführliche Schilderung der Herstellung und der Vorzüge des Präparates, gegenüber dem Tuberkulin und der Technik der Behandlung. *Bramesfeld* (Schömberg).

Aronson, Anders: Ein Beitrag zur Kasuistik des Erythema nodosum. Acta med. scandinav. Bd. 61, H. 1, S. 42—47. 1924.

Verf. berichtet von einem Fall von Erythema nodosum, der auch dazu beiträgt, diese Erkrankung mit der Tuberkulose in engsten Zusammenhang zu bringen.

Es handelt sich um eine 20jährige Patientin, die mit der Diagnose „Lungentuberkulose" in eine Heilstätte eingewiesen wurde, dort mit schwerkranken Patienten das Zimmer teilte, selbst aber frei von Tuberkulose war. Röntgenbild zeigte nichts Bemerkenswertes. Pirquet war 2 mal negativ. Nach 6 Wochen Temperatur bis 39°; nach einigen Tagen Ausbruch eines Erythema nodosum. Pirquet +++. Röntgenaufnahme nach 14 Tagen zeigt große, dichte Hili beiderseits, in den rechten Hilus eingelagert pflaumengroßen, weichen Schatten. Temperatur subfebril. Röntgenaufnahme nach 10 Wochen zeigt Schrumpfung der Hilen. Klinisch war über den Lungen nie ein Befund zu erheben.

Verf. hält das Erythema nodosum für eine Form der Tuberkulose und in diesem Falle für ein Initialsymptom derselben. *Klare* (Scheidegg).

Faerber, Ernst, und M. Boddin: Erythema nodosum und Tuberkulose. Spontane Rückbildung von Lungeninfiltraten bei Erythema nodosum. (*Univ.-Kinderklin., Berlin.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. **106**, 3. Folge: Bd. **56**, H. 5/6, S. 293—300. 1924.

Im Gegensatz zu anderen Untersuchern stellen Verff. fest, daß sie in 23 Fällen von Erythema nodosum niemals einen ungünstigen aktivierenden Einfluß des Erythema nodosum auf eine bestehende Tuberkuloseinfektion feststellen konnten. Weder wurde eine latente Tuberkulose manifest, noch entwickelten sich aus den in einem Drittel der Fälle vorhandenen Hilusinfiltraten tuberkulöse Erkrankungen. Es bildeten sich im Gegenteil die vorhandenen Herde in kürzerer oder längerer Zeit teilweise oder völlig ohne jede Behandlung zurück.. *Heinrich Davidsohn* (Berlin).

Alderson, H. E.: Erythema induratum. (Report of a case treated with tuberculin and the Kromayer lamp.) (Bericht über einen mit ultraviolettem Licht und Tuberkulin behandelten Fall von Erythema induratum bei einem 16jährigen Mädchen.) (*Skin clin., Stanford univ. med. school, San Francisco.*) California state journ. of med. Bd. **22**, Nr. 1, S. 1—3. 1924.

Die Behandlung bestand in Alttuberkulin injectionen (beginnend mit 0,001 bis zu 0,02 mg) und Bestrahlungen mit der Kromayerlampe, und zwar zweimal in der Woche, ohne Kompression möglichst nahe dem Geschwür. Die Bestrahlungsdauer betrug 15 Sekunden (!). Bereits 2 Wochen nach der Behandlung Herdreaktion in Form von Größerwerden und Entstehung einer hyperämischen Randzone. Subjektiv Schmerzen der Geschwüre und Druckempfindlichkeit. Nach einem Monat waren die Geschwüre gereinigt und mit Granulationen bedeckt bei beginnender Epithelisierung vom Rand her. In 4 Monaten vollständige Heilung. — Aussprache: Edward D. Lovejoy: Anfrage, ob die Herdreaktion durch das Tuberkulin oder die Bestrahlung erzeugt wurde, ferner ob nach dem Erscheinen der Reaktion die Behandlung resp. deren Häufigkeit geändert wurde. — John C. Jates: Anfrage, ob das Erythema ind. durch ultraviolette Strahlen allein geheilt wurde. — Pierson: Die ultravioletten Strahlen haben nur eine unterstützende Wirkung. — Alderson: Die Herdreaktion wurde durch das Tuberkulin ausgelöst. Die ultravioletten Strahlen haben allein ausgezeichnet gewirkt, die vollständige Involution gelang aber durch die Kombination von A. T. und Bestrahlung weit rascher als sonst. *R. Volk* (Wien).

Sachs, Otto: Beitrag zur Pathologie des Erythema induratum Bazin. Wien. med. Wochenschr. Jg. 74, Nr. 47, S. 2506—2508. 1924.

Zwei Fälle von Erythema induratum Bazin, welche sich durch folgende Besonderheiten auszeichneten. In dem einen Falle waren in der Nähe der Knoten kleine Infiltrate in die Haut eingesprengt, welche den Eindruck eines Lupus vulgaris machten, aber histologisch die für Erythema induratum Bazin charakteristischen Veränderungen zeigten. Die Knoten und Infiltrate schwanden nach einer Pneumonie mit Zurücklassung von Pigmentierungen. Dies wird so erklärt, daß durch die Pneumonie die Antikörperwirkung und die cutane Überempfindlichkeit verloren gingen. Der zweite Fall war mit latenter Lues (WaR. +) kombiniert und wurde durch antiluetische Therapie günstig beeinflußt, während früher angewendetes Arsen und Lebertran keine wesentliche Wirkung gehabt hatten. *A. Baer* (Sanat. Wienerwald).

Milian: Contribution à l'étude de l'angiolupoide. (Beitrag zum Studium des Angiolupoids.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **31**, Nr. 6, S. 315—316. 1924.

Bei einer 30jährigen Patientin war seit 3½ Monaten eine klinisch als Angiolupoid Brocq anzusprechende Affektion aufgetreten an einer Stelle, welche dem Druck der Brille ausgesetzt war. Histologisch Lymphocyten und einzelne Riesenzellen, kein typisches tuberkuloides Infiltrat. Auf ½ mg Tuberkulin starke Allgemein- und Stichreaktion, keine Herdreaktion, doch war die Affektion 3 Wochen später geheilt. *R. Volk* (Wien).

Milian: Angiolupoide survenant aux lieu et place de syphilides secondaires. (Angiolupoid an und auf der Stelle eines Sekundärsyphilids.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **31**, Nr. 6, S. 316—318. 1924.

Bei einer luischen Patientin bleibt nach Abheilung des papulösen Syphilids je eine Affektion an der Ober- und Unterlippe bestehen, welche Milian als typisches Angiolupoid bezeichnet. Die Biopsie ergibt ein lymphocytäres Infiltrat in den tieferen Schichten der Cutis, Epitheloid- und Riesenzellen. Auf Tuberkulin keine Herdreaktion. Nach der Biopsie heilte der entsprechende Affekt ab wie beim vorhergehenden Fall, aber auch der nicht behandelte an der Oberlippe. — Darier zählt das Angiolupoid zu den Sarkoiden der Haut, die tuberkulöse Natur muß für jeden Fall erwiesen werden, es kann auch eine syphilitische Ätiologie haben; jedenfalls ist es nichts Neues, daß die Efflorescenz auch auf partielle Resektion zur Rückbildung kommen kann. — Ravaut bemerkt, daß das Angiolupoid auf Behandlung verschieden reagiert, die Heilung kann

auch auf Neosalvarsan erfolgen, in einem anderen Fall versagt dies. Auch durch Elektro-Koagulation zerstörte Angiolupoide rezidivieren oft nach einiger Zeit. *R. Volk* (Wien).

Urogenitalsystem:

Rolando, Silvio: Contribution au diagnostic de la tuberculose rénale. (Beitrag zur Diagnose der Nierentuberkulose.) Journ. d'urol. Bd. **17**, Nr. 2, S. 134—138. 1924.

Rolando teilt 2 Fälle mit, wo mehrfache Tierversuche, mikroskopische Urinuntersuchung, Thermopräcipitation negatives Resultat hatten, während die Reaktion nach Bordet-Gengou positiv auf Tuberkulose ausfiel, und wo tatsächlich die Operation diesen Befund bestätigte und beginnende Nierentuberkulose vorgefunden wurde. Die Reaktion Bordet-Gengou beruht darauf, daß, wenn man ein tuberkulöses Antigen mit seinem spezifischen Antikörper mischt, diese Mischung komplementbegierig ist, so daß das Komplement abgelenkt oder durch die Mischung fixiert wird. Wenn man also der Mischung eine hämolytische Gruppe, d. h. eine inaktiv gemachte sensibilisierende Substanz und rote Blutkörperchen zusetzt, so darf es keine Hämolyse geben, weil das Komplement der ersten Gruppe nicht mehr frei ist, also nicht mehr auf die hämolytische Gruppe hämolysierend wirken kann. Die bisher vielfach schlechten Erfahrungen mit dieser Reaktion führt R. auf ungeeignete Antigene zurück. Er benutzt stets das Antigen von Besredka, welches mit auf gallenhaltigen Nährböden gezüchteten Tuberkelbacillen hergestellt ist. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Negro, M.: La pyélographie dans la tuberculose rénale. (Die Pyelographie bei der Nierentuberkulose.) (*Serv. civ., hôp. Lariboisière, Paris.*) Journ. d'urol. Bd. **17**, Nr. 5, S. 378—409. 1924.

Verf. hat die Frage der Zweckmäßigkeit der Pyelographie bei Nierentuberkulose an 14 Fällen der Abteilung Marion untersucht, in denen die Diagnose schon vorher durch klinische, funktionelle, mikroskopische Untersuchungen festgestellt worden war. Die Pyelographie sollte nur Art, Form und Ausdehnung genauer feststellen und womöglich auch die übrigen Befunde vervollständigen. Die Technik war: Einführung eines schattengebenden Katheters, Transport des Patienten ins Röntgenzimmer, daselbst Füllung des Nierenbeckens mittels Spritze bis zum geringsten Spannungsgefühl; gerade bei der Nierentuberkulose ist die Dehnung des Nierenbeckens wenig schmerzhaft; Injektionsflüssigkeit ist 25% Bromnatrium. In den Frühfällen ist die Pyelographie stets negativ; bei den Fällen, in denen die Erkrankung im Nierenbecken und den Papillen beginnt und Formveränderungen bedingt, kommen diese natürlich am Pyelogramm zur Darstellung, aber es ist natürlich schwer, diese Befunde von denen bei einfacher Hydronephrose, zu differenzieren; ebenso schwer ist aber die Unterscheidung von anderen Niereneiterungen, in denen Nierenbecken und Harnleiter erweitert, die Papillen abgeplattet und oft ulceriert sind. Bei den häufigsten den ulcerös-käsigen pyelonephritischen Formen ergibt die Pyelographie: gewöhnlich starke Erweiterung des Ureters, Erweiterung des Nierenbeckens, dessen äußere Begrenzung sehr unregelmäßig ist, jedoch sind auch diese Bilder nicht absolut charakteristisch. Die Ansichten werden durch eine Reihe von Pyelogrammen und Abbildungen der dazugehörigen exstirpierten Nieren belegt, ebenso durch die genaue Mitteilung der Krankengeschichten. Verf. resümiert zum Schluß; da die Pyelographie eine genaue Technik erfordert, die nicht jedermanns Sache ist, manchmal auch für den Kranken unangenehm sein kann und wir einschließlich eine Reihe anderer Untersuchungen haben, die uns in der Mehrzahl der Fälle zur Diagnose kommen lassen, ist der Wert der Pyelographie für die Tuberkulose recht zweifelhaft. Auch gibt sie bezüglich der Ausdehnung und Lokalisation keine so genauen Befunde, während uns Ureterenkatheterismus und Phenolsulfophthalein gute Aufklärung verschafft. Für den Chirurgen ist es doch gleichgültig, ob er weiß, daß die die zu entfernende tuberkulöse Niere am unteren Pol eine große Kaverne hat. Man kann sich sehr gut auch ohne Pyelographie behelfen und wenn er bzw. sein Chef Marion auch nicht absolute Gegner der Pyelographie bei der Tuberkulose sind, so ist sie doch höchstens wie Marion sagt, keine Sache der Neugierde. *Paschkis* (Wien).

Berne-Lagarde, de: Etude radiographique des lésions artérielles dans la tuberculose rénale. (Röntgenologische Untersuchungen über die Gefäßveränderungen bei der Nierentuberkulose.) Arch. urol. de la clin. de Necker Bd. 4, H. 2, S. 231—238. 1924.

Nachdem die Kontrastdarstellung der Arterien der einzelnen Organe unter normalen und pathologischen Bedingungen bereits vielfach versucht worden ist, benutzte Verf. Gelobarineinjektionen zur Darstellung der Nierenarterien bei exstirpierten tuberkulösen Nieren. Hierbei fand er als Charakteristicum der sog. chirurgischen Nierentuberkulose eine erhebliche Verminderung der Vascularisation in der Umgebung der Herde, die einmal die Ursache des Funktionsausfalls der erkrankten Niere ist, und andererseits die Seltenheit der Hämaturien bei der käsig-ulcerierenden Form der Nierentuberkulose bedingt. Die Gefäßschädigungen setzen peripher am Berührungspunkt des Gefäßes mit dem Herd ein, ergreifen progressiv die einzelnen Gefäßschichten — fortschreitend von einer fibrös-hyperplastischen Mesarteriitis mit hyaliner Degeneration bis zur stenosierenden Endarteriitis — und führen schließlich zu einer Obliteration des Gefäßbaumes. *Kautz* (Hamburg).

Persson, Mauritz: Two cases of early tuberculosis of the kidney. (2 Frühfälle von Nierentuberkulose.) (*Surg. dep. I., roy. Seraphimer hosp., Stockholm.*) Acta chirurg. scandinav. Bd. 56, H. 6, S. 525—535. 1924.

Verf. berichtet ausführlich über 2 Fälle von Nieren-Tbc., die in besonders frühem Stadium operiert wurden und geeignet sind, die Ekehornsche Theorie von der hämatogenen unilokulären Entstehung der Nieren-Tbc. zu bestätigen. I. 44jähriger Mann, linksseitige Nephrektomie: in einer oberen Papille eine erbsengroße tbc. Kaverne, von der eine feine Fistel ins Nierenbecken führt; eine benachbarte Papille zeigt eine oberflächliche tbc. Ulceration; im oberen Anteile des Nierenbeckens eine Anzahl miliarer Tuberkel. — II. 23jähriger Mann, linksseitige Nephrektomie: In einer Papille im oberen Nierenpol eine gut erbsengroße, käsige Kaverne, von welcher ein feiner Fistelgang in einen Calix führt, die übrigen Papillenspitzen auch mikroskopisch normal, ebenso der größte Teil des Nierenbeckens bis auf einige subepitheliale Tuberkel im obersten Abschnitte. *Kornitzer* (Wien).

Holten, Cai: Nephritis caused by tuberculosis. (Tuberkulöse Nephritis.) (*Øresund hosp., Copenhagen.*) Acta med. scandinav. Bd. 61, H. 2/3, S. 107—142. 1924.

Die Arbeit umfaßt 45 Fälle einer großen Tuberkuloseabteilung in Kopenhagen. Es handelt sich durchweg um Fälle von Lungentuberkulose, die eine Nierenerkrankung hatten, bei denen aber eine Nierentuberkulose an sich ausgeschlossen werden konnte. Meist konnte ein autoptischer Befund erhoben werden. Verf. rubriziert seine Fälle wie folgt: 12 mal hämorrhagische Nephritis, 3 mal hämorrhagische Nephritis mit Amyloid, 23 mal Amyloid der Niere, 4 mal Amyloid der Niere mit Nierentuberkulose, 2 mal vorübergehende Albuminurie und 1 mal Granularatrophie. Bei der hämorrhagischen Nephritis kann vollkommen der Eindruck der gewöhnlichen glomerulären Nephritis vorherrschen. Beim Amyloid können neben Funktionsstörungen der Niere auch Ödeme vorhanden sein. Die Granularatrophie bezeichnet der Verf. selbst als ganz außerordentlich selten. Die hämorrhagische Nephritis hat Verf. in allen Stadien der Lungentuberkulose angetroffen. Die Prognose hängt vollkommen von der Prognose der Lungenerkrankung ab. Das Vorkommen des Amyloids ist an die dritten Stadien gebunden. Es kommt selbst dann sehr selten zur ausgesprochenen Niereninsuffizienz. Das Amyloid hält Verf. für die häufigst vorkommende nichtspezifische Komplikation der Niere bei der Lungentuberkulose. *Deist* (Schömberg).

Blanc, H.: L'urotropine et le bleu de méthylène dans la tuberculose urinaire. (Urotropin und Methylenblau in der Tuberkulose der Harnorgane.) (*Serv. civil, hôp. Lariboisière, Paris.*) Journ. d'urol. Bd. 18, Nr. 4, S. 328—330. 1924.

Dadurch, daß Urotropin in den Harnwegen Formaldehyd abscheidet, ist es bei allen Infektionen der Harnwege wegen seiner antiseptischen und vielleicht auch steinlösenden Eigenschaften mit Recht beliebt. Es kann auch zu diagnostischen Zwecken

verwendet werden, da bei gesunden Nieren 40—50% wieder im Urin erscheinen. Es bestehen aber auch sehr wichtige Kontraindikationen. Bei akuten Nephritiden ist seine diagnostische Verwendung abzulehnen, da durch das freiwerdende Formaldehyd eine Reizung des Nierenparenchyms eintritt. Ebenso ist es nach den Erfahrungen des Verf. bei der Nierentuberkulose vollkommen kontraindiziert. Sind bei einer Nierentuberkulose gleichzeitig Blasenerscheinungen vorhanden, wird meist nach Gebrauch von Urotropin die Dys- und Pollakissurie schlimmer. Dafür empfiehlt Verf. bei der Nierentuberkulose sehr warm das Methylenblau, in der Menge von 2 mal täglich 0,05 g in Pillenform. Das Methylenblau wirkt antiseptisch und antineuralgisch. Die Wirkung kommt hauptsächlich auch dadurch zustande, daß das Mittel fast vollkommen durch den Harn wieder ausgeschieden wird. Sind Blasenerscheinungen vorhanden, so werden auch diese sehr günstig beeinflußt. Unangenehme Nebenerscheinungen sind vom Verf. nicht beobachtet worden. *Deist* (Schömberg).

Mauclaire et A. Vigneron: Tuberculose pseudonéoplasique du testicule. (Pseudoneoplastische Hodentuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. **94,** Nr. 7, S. 501. 1924.

Bei einem 20jährigen Patienten von glänzendem Allgemeinzustand entwickelt sich ein kleinapfelgroßer, sehr harter Hodentumor. Der Nebenhoden ist nicht beteiligt. Prostata und Samenbläschen frei. Die Operation ergibt einen gleichmäßig von Tuberkeln durchsetzten Hoden. *Hörnicke* (Königsberg).

● **Pestalozza, Ernesto: La tubercolosi genitale nella donna. (Collez. Bardi di attualità della medicina. H. 8.)** (Die Genitaltuberkulose des Weibes.) Roma: Libreria di scienze e lettere 1924. 143 S. u. 1 Taf. L. 16.50.

In dem nach unseren Begriffen in Papier, Druck und Abbildungen recht mäßig ausgestatteten Heft gibt Verf., Direktor der geburtshilflich-gynäkologischen Universitätsklinik in Rom, eine umfassende ausgezeichnete Übersicht über den heutigen Stand der Lehre von der Genitaltuberkulose des Weibes.

Die Häufigkeit der Genitaltuberkulose scheint in Italien größer zu sein als sonst in Europa, ebenso scheint dort, wenn man den Statistiken trauen darf, der prozentuale Anteil von Genitaltuberkulose bei tuberkulösen Frauen beträchtlicher zu sein. Die Infektion erfolgt fast nie primär im Genitale, sie geht in der Regel von einem anderen Herd im Körper aus. Vieles spricht für die Annahme, daß bei gleichzeitigem Befallensein von Genitale und Peritoneum die Infektion descendierend vom Peritoneum auf das Genitale per continuitatem übergegriffen hat; ist das Peritoneum hingegen frei, so kann es sich nur um eine hämatogene Ansiedlung des Tuberkulosegiftes im Genitale gehandelt haben. Nur in einem Falle konnte bei einem Material von 157 Fällen eine Ascendenz vom Genitale auf das Peritoneum (welchen Modus Simmonds und Albrecht als Regel ansehen) als möglich angenommen werden. Meist breitet sich die Tuberkulose im Genitale selbst descendierend, selten auf dem Lymphwege aus. Die Genitalhypoplasie sieht Verf. in den meisten Fällen als Folgezustand der Genitaltuberkulose an; gerade im jugendlichen Alter und vor der Geschlechtsreife ist die Genitaltuberkulose viel häufiger als man bisher angenommen hat. Folgezustände einer ausgeheilten oder in das Stadium der Latenz eingetretenen kindlichen Genitaltuberkulose können sein die teilweise oder vollständige Atresie der Uterushöhlung, evtl. mit Pyometra, die Hypoplasie des Uterus oder des ganzen Genitale, Funktionsbehinderung des Ovariums durch Verwachsungen, manchmal mit Blutcysten des Corpus luteum oder ovario-tubaren Cysten. Pathologisch-anatomische Formen sind die terminale Saktosalpinx, welche zur Stieldrehung prädisponiert; die konfluierende Saktosalpinx, der intertubare Absceß; außer den käsigen Formen kommt ferner eine papilläre, wuchernde Salpingitis vor. Die häufige isthmische oder intramurale Form der nodösen Tuberkulose kann zur Extrauteringravidität Anlaß geben. Echte Ovarialtuberkulose ist selten, häufig aber Verwachsungen und fibröse Umkapselung. Die tuberkulöse Endometritis pflegt nur bis zum Orif. int. zu reichen. Selten ist das Myometrium Sitz der Tuberkulose; häufiger dagegen, als man bisher annahm, ist die papilläre Tuberkulose der Portio. — Eines der wichtigsten Krankheitssymptome ist die primäre oder die sekundäre transitorische oder dauernde Amenorrhöe, als deren Ursache sich in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen direkt genitaltuberkulöse Veränderungen nachweisen lassen (z. B. teilweise oder totale Atresie der Uterushöhle, papilläre Uterushalstuberkulose, manchmal auch tuberkulöse Endometritis). Bezüglich der Prognose teilt Verf. die Ansicht z. B. Krönigs, es handle sich um eine relativ harmlose Erkrankung, durchaus nicht. Zunächst bedroht die Genitaltuberkulose im jugendlichen Alter die Entwicklung; obgleich selten direkt Todesursache, kann sie doch bei mancherlei

Anlässen im Leben des Weibes schwerste Komplikationen heraufbeschwören und hat, besonders in Kombination mit der Peritonealtuberkulose, heftige Beschwerden und absolute Arbeitsunfähigkeit zur Folge. — Stets sind Allgemeinbehandlung und Kuren mit Jod, Serum, Vaccine, Helio- und Radiotherapie anzuwenden; bei jüngeren weiblichen Personen ist, wenn irgendein tuberkulöser Herd im Körper manifest ist, von irgendwelchen vermeidbaren chirurgischen Manipulationen am Genitale abzusehen. Bei Collum- oder Endometriumtuberkulose Collumamputation bzw. Abrasio; im übrigen Laparatomie und Adnexresektion (Mortalität 2%) evtl. mit Entfernung des Uterus (Mortalität bis 10%). Die Operation soll nur bei starken Beschwerden und nach Erfolglosigkeit der konservativen Behandlung eintreten. *Erich Schempp.*

Fruhinsholz et P. Feuillade: Tuberculose génitale et puerpéralité. (Genitaltuberkulose und Mutterschaft.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. Jg. **13**, Nr. 8, S. 683—686. 1924.

Beschreibung von 3 Fällen, in denen es trotz vorangegangener oder noch bestehender, durch Operation bzw. histologische Untersuchung sichergestellter Genitaltuberkulose zur Khnzeption, normalem Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kam. Solche Fälle scheinen demnach doch nicht ganz so selten zu sein, wie bisher ziemlich allgemein angenommen wurde. Doch ist es keine Frage, daß es noch häufiger zur vorzeitigen Ausstoßung der Frucht und nicht selten zur Ausbreitung der Tuberkulose auf das Peritoneum, auf die Lungen oder Meningen kommt.

Scherer (Magdeburg).

Vital Aza: Adnextuberkulose, Hysterektomie, Heilung. Progr. de la clin. Bd. **27**, Nr. 150, S. 787—792. 1924. (Spanisch.)

Vital, Aza: Adnextuberkulose, Hysterektomie, Heilung. Rev. española de obstetr. y ginecol. Jg. **9**, Nr. 102, S. 241—244. 1924. (Spanisch.)

Verf. wendet sich gegen die Anschauung, daß alle Formen der Tuberkulose ein chirurgisches Noli me tangere seien, und berichtet über eine 21 jährige Patientin mit doppelseitigen apfelsinengroßen, tuberkulösen Adnextumoren, welche mit gutem Erfolg exstirpiert wurden. Die Diagnose war aus dem Mißverhältnis von Schmerzen und Befund und aus dem Blutbild (Arneth nach links verschoben, Vermehrung der Monocyten, keine Leukocytose) vor der Operation gestellt worden und wurde durch die histologische Untersuchung des Präparates bestätigt. *K. Brünner* (Köln).

Horálek, František: Die Provokation der Gebärmutter- und Adnextuberkulose nach Fehlgeburt mit septischen Komplikationen. Beitrag zum Wesen der chronischen Vaginalfistel nach Pyosalpinxincision. Bratislavské lekárske listy Jg. **3**, Nr. 9, S. 420 bis 427. 1924. (Tschechisch.)

6 Patientinnen im Alter von 20—28 Jahren; in der Pubertät Chlorose; bei 3 Fällen Tuberkulose in der Anamnese und hereditäte Belastung. Ein Fall hatte einmal geboren und einmal abortiert, die anderen Fälle waren Erstgeschwängerte. Bei allen trat (angeblich) spontaner Abortus im 2. Monat ein. Der Abortus läßt sich aus der histologisch nachgewiesenen Tuberkulose des Endometriums erklären. Nach dem Abortus trat bei allen Fällen eine septische Komplikation in Form eines hinter dem Uterus liegenden Abscesses auf. Nach Entleerung des Eiters und Einleitung einer Vaccinationstherapie erkannte man, daß es sich um einen beiderseitigen Adnexprozeß handelte, der mit einer eitrigen Pelveoperitonitis kompliziert war. Zwei Fälle klagten seit der Verehelichung über Schmerzen im Unterbauch und Unregelmäßigkeiten der Periode. — Die Vaccinationstherapie bewährte sich hier als bestes Mittel zur Diagnose der Ursachen der Adnexerkrankungen. Es handelte sich in allen Fällen um eine septische Komplikation des Abortus, die mit dem Befunde von Eiterkokken, meist Streptokokken in dem Absceßeiter, das Krankheitsbild so sehr beherrschte, daß an der Diagnose einer einfachen septischen Infektion nicht gezweifelt werden konnte; in einem Falle trat sogar eine typische Pyämie mit einer positiven Streptokokkenblutkultur auf, die durch eine metastatische eitrige Parotitis erhärtet wurde. Auffallend war, daß bei allen Fällen die Temperaturkurve nach der Vaccination ein anderes Verhalten zeigte als bei Nichttuberkulösen. Ferner gingen die Tumoren nach der Vaccine nicht so schnell zurück wie sonst. Ein weiterer Anhaltspunkt für Tuberkulose war die Etablierung einer Eiter sezernierenden Fistel. In 5 Fällen wurden die Fisteln im hinteren Scheidengewölbe nach Dilatation ausgekratzt; auch die Pyosalpyngen wurden ausgekratzt. Die Resultate sind befriedigend. *G. Mühlstein* (Prag).

Beer, Edwin: Vesico-tubal fistula due to tuberculosis, complicated by colonic fistula. (Tuberkulöse Blasen-Tubenfistel, kombiniert mit einer Darmfistel.) (*New York*

acad. of med., sect. on genito-urin. surg., 16. I. 1924.) Internat. journ. of med. a. surg. Bd. **37**, Nr. 5, S. 223—224. 1924.

Außerordentlich interessante Kasuistik. Ein 22jähriges Mädchen hatte schon seit 2 Jahren zur Zeit der Menses Beschwerden beim Wasserlassen. Bei der Cystoskopie findet man neben den beiden Ureterenmündungen, die nicht wesentlich verändert aussehen, eine dritte Öffnung, aus der ein Ureterenkatheter, der aber nur 12 cm eindringen kann, Eiter und Blut herausbefördert. Bei Einspritzung einer Kontrastflüssigkeit ergeben sich Schatten in der Gegend der entsprechenden Adnexe, aber auch in der Gegend des ganzen Colon transversum. Man nimmt nun, da der Genitalbefund auch in diesem Sinne gedeutet werden kann, eine Genitaltuberkulose mit Durchbruch in die Blase evtl. auch in das Kolon an. Die Operation bestätigt diese Annahme. Das Colon transversum war mit der Hinterwand der Blase verwachsen und perforiert. Die Patientin konnte durch eine Laparotomie geheilt werden. *Deist* (Schömberg).

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Bainbridge, William Seaman: The influence of the world war on surgical tuberculosis: America's viewpoint. (Der Einfluß des Weltkrieges auf chirurgische Tuberkulose: Amerikas Standpunkt.) Milit. surgeon Bd. **55**, Nr. 2, S. 164—195. 1924.

Unter $2^3/_4$ Millionen Männern zwischen 18 und 30 Jahren fanden sich 9300 Fälle mit chirurgischer Tuberkulose. Ein traumatischer Ursprung wurde nur angenommen, wenn der Ausbruch innerhalb weniger Monate erfolgte. Der Krieg hat zweifellos die Fälle vermehrt. Es fiel auf, daß Gelenktuberkulose zuweilen mit anderen Gelenkleiden, z. B. Syphilis, zusammen auftrat. Die konservative Behandlung überwog die operative. Mit autogenen Vaccinen wurden gute Erfolge erzielt, auch mit Sauerstoffinjektionen. Die Prophylaxe muß darauf ausgehen, den Tuberkelbacillus zu vernichten; die Bekämpfung der Lungentuberkulose kommt auch der der chirurgischen zugute. *Fischer-Defoy* (Frankfurt a. M.).°°

Phemister, D. B.: Changes in the articular surfaces in tuberculous and in pyogenic infections of joints. (Die Veränderungen der Gelenkoberfläche bei tuberkulöser und eitriger Gelenkinfektion.) Americ. journ. of roentgenol. a. radium therapy Bd. **12**, Nr. 1, S. 1—14. 1924.

Bei eitriger Gelenkentzündung wird primär der Gelenkknorpel getötet und zerstört, am ausgiebigsten an den Stellen, wo die Gelenkflächen sich direkt berühren. Bei der tuberkulösen Gelenkentzündung bildet sich zuerst ein Überzug von Granulationsgewebe an den freien Gelenkknorpelstellen; hier wird der Knorpel durch die Granulationen angefressen. An den Kontaktstellen hält der Knorpel oft ungewöhnlich lange stand. Erst wenn die tuberkulöse Granulationsbildung auf das Knochengewebe übergegriffen hat, wird auch an den Kontaktstellen der Knorpel angegriffen, aber von der Knochenseite aus nicht von der Gelenkfläche. Bei der pyogenen Arthritis spielen proteolytische Fermente mit eine Rolle den Knorpel zu verflüssigen. Diese Fermente fehlen bei der Tuberkulose, denn hier sieht man oft lange Zeit abgestorbene Knorpelstücke als Sequester im Gelenk liegen. Bildung von Knochensequestern ist häufig im vorgeschrittenen Stadium der Tuberkulose. Es treten nicht selten sich an der Gelenkoberfläche berührende keilförmige Sequester auf. Röntgenoskopisch zeigen beide Erkrankungen sehr verschiedene Bilder. Doch kann man im allgemeinen sagen, daß Zerstörungen von Knorpel an den Berührungsstellen der Gelenkflächen für pyogene an den freien Stellen für tuberkulöse Infektion sprechen. *Carl* (Königsberg i. Pr.).₀

Schmid: Ostitis tuberculosa multiplex cystica. (*Jahresvers. d. schweiz. Röntgenges., Freiburg i. Ue., Sitzg. v. 22.—23. III. 1924.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **54**, Nr. 35, S. 793—794. 1924.

Bei einer 25jähr. Kranken, die seit dem 11. Lebensjahr an tuberkulösen Drüsen gelitten hatte, entstand vor 9 Jahren eine bläulich verfärbte schmerzhafte Schwellung des rechten Daumens. Es erkrankten nachher schubweise mit Fieberanstieg auch die übrigen Finger der beiden Hände und die Zehen. 2 Jahre nach Beginn stellten sich atrophische Vorgänge an den Fingernägeln und lupöse Veränderungen an Gesicht und Hals ein. Röntgenologisch gehören die Knochenprozesse dem Befundtyp II von Jüngling an. (vgl. dies. Zentrlbl. **15**, 421.) *A. Brunner* (München).₀

Muro, Felipe: Incidence of tuberculosis of the spine covering a ten years' period (1913—1922) at the children's hospital of Boston. (Vorkommen der Wirbelsäulentuberkulose während einer 10jährigen Periode [1913—1922] im Kinderhospital Boston.) Journ. of bone a. joint. surg. Bd. 6, Nr. 4, S. 805—807. 1924.

Die Gesamtzahl der beobachteten Fälle in den 10 Berichtsjahren war 341; Verteilung der Fälle auf die einzelnen Jahre von 1913—1922: 38, 33, 39, 29, 39, 48, 41, 23, 31, 18. Die größte Häufigkeit findet sich im 2. bis 4. Lebensjahr. In 58% war der Brustteil, in 19% die Lendenwirbelsäule, in 7% die Halswirbelsäule befallen, in 19% saß der Herd dorsolumbar. Die Reaktion nach Pirquet war in 86% positiv, in 41% wurde in der Anamnese ein Trauma angegeben. Tuberkulose in der Familie war nur in 38,5% zu eruieren. In 17 Fällen bestanden Lähmungen, in 2 Fällen auch Lähmung der oberen Extremitäten. 20mal wurde zugleich Rachitis, 21mal Tuberkulose anderer Knochen beobachtet. In 26% der Fälle fanden sich Abscesse, davon entfielen mehr als die Hälfte auf Psoasabscesse. Als Todesursache ist in den meisten Fällen die Meningitis tub. anzusprechen (7mal von 9 Fällen). Behandlung: Rückenlagerung mit Hyperextension im Gipsbett. *Erich Schempp* (Tübingen).

Sorrel, Etienne, et Sorrel-Déjerine: Mal de Pott dorsal avec abcès sous-pleural. Vomique par ouverture du foyer pottique dans la face postérieure de l'œsophage. Gangrène consécutive des parois de l'abcès. Présentation de pièces. (Tuberkulose der Brustwirbelsäule mit subpleuralem Absceß. Eitriger Durchbruch des Wirbelherdes in die Hinterwand des Oesophagus. Konsekutive Gangrän der Absceßwände.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. 94, Nr. 6, S. 364—370. 1924.

Bericht über einen der anscheinend äußerst seltenen Fälle von Perforation des Herdes einer Brustwirbelcaries in die Speiseröhre.

Es handelte sich um einen $4^1/_2$jährigen Jungen mit Caries des 3.—6. Brustwirbels ohne nachgewiesenen Absceß, bei dem nach mehrmonatiger Behandlung plötzlich massige putride Expectoration auftrat. Die rechte Brustseite erwies sich röntgenologisch als verschattet. Es wurde ein mit dem Bronchus kommunizierendes Empyem angenommen. Erst beim 6. Versuch der Punktion erhielt man Eiter. Die Operation legte eine subpleurale Gangränhöhle frei, die nur wenig Eiter enthielt und sich oben nach der Wirbelsäule zuwandte. Drainage. Am folgenden Tage trat der Exitus ein. — Bei der Autopsie zeigte sich eine etwa 1 cm weite Kommunikation zwischen der Hinterwand des Oesophagus und dem Wirbelherd. Es war also nicht etwa der Senkungsabsceß perforiert, sondern der kariöse Wirbelherd selbst hatte den Oesophagus herangezogen und seine Perforation veranlaßt.

Die Verff. haben nur noch einen einzigen Fall von Perforation des Oesophagus bei Brustwirbelcaries in der Literatur auffinden können (Fall von Dron zit. bei Broca, Chir. infantile). *Erich Schempp* (Tübingen).

Bruns, Earl H.: Heliotherapy in tuberculous spondylitis. (Heliotherapie bei tuberkulöser Spondylitis.) (*Fitzsimons gen. hosp., Denver.*) Americ. review of tubercul. Bd. 10, Nr. 2, S. 132—140. 1924.

Die besten Resultate in der Behandlung der tuberkulösen Spondylitis geben die konservativ-hygienische Ruhebehandlung, kombiniert mit Heliotherapie. Notwendig werdende chirurgische Eingriffe bei Ankylosenbildung dürfen nur als Zwischenfall aufgefaßt werden, sie sollen niemals den konservativen Gang der Behandlung beeinflussen. Psoasabscesse — wenn sie nicht perforieren und sich infizieren — verschlechtern an und für sich die Prognose nicht. Besonders gut werden die Fälle, die unter aseptischen Kautelen aspiriert werden. — Fälle von Potts Erkrankung neigen — wenn nicht ganz korrekt behandelt — zu Deformationen und Mischinfektionen mit übler Prognose. *Amrein* (Arosa).

Mau, C.: Spätresultate der Albeeschen Operation bei der Spondylitis tuberculosa. (*Chirurg. Univ.-Klin., Kiel.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 187, H. 5/6, S. 353 bis 374. 1924.

In der vorliegenden Arbeit wird über die Endresultate der in der Kieler chirurgischen Klinik nach der Originalmethode Albees operierten Fälle von Spondylitis berichtet. Die Operationsmortalität war = 0. Unter 32 Fällen erfolgte 3mal die In-

fektion des Wundbettes, wodurch die Spanextraktion notwendig wurde. 4 mal wurde das Auftreten einer Peroneuslähmung, wohl durch Druck auf den Nerven bei der maximalen Beugung im Kniegelenk, beobachtet, die in 1 Fall nicht mehr zurückging. Postoperative Bauchlagerung ließ sich bei den Erwachsenen nicht durchführen und scheint auch bei Spondylitis der Brustwirbelsäule wegen der Bewegungen der Wirbelsäule bei den Atemexkursionen des Brustkorbes nicht zweckmäßig zu sein. 22 Fälle konnten der Nachuntersuchung unterzogen werden. Von den sog. Frühfällen mit angedeutetem oder geringem Gibbus gingen 5 in klinische Heilung aus, in einem dieser Fälle aber erst, nachdem sich der Gibbus wesentlich verstärkt hatte. In 4 Fällen war eine deutliche Progredienz des Leidens trotz der Spanimplantation zu konstatieren. Von 10 Fällen mit schon stärker ausgebildetem Gibbus waren 3 Heilungen zu erzielen, 1 Fall blieb stationär, 3 mal kam es zu wesentlicher Verschlimmerung, 3 Fälle kamen ad exitum. Von 2 Fällen, die bei länger bestehender, fast schon ausgeheilter Spondylitis zur Operation kamen, im wesentlichen wegen der noch bestehenden Beschwerden, kann Besserung dieser Beschwerden berichtet werden. Aus der klinischen Analyse der Einzelfälle zieht Verf. den Schluß, daß der Wert der Stützung der Wirbelsäule durch den Span als sehr gering anzuschlagen ist. In den günstig verlaufenen Fällen ist der Erfolg nicht auf das Konto der Spanimplantation zu schieben, obgleich ein gewisser günstiger Einfluß in allen Fällen nachweisbar schien, der aber geradesogut der Ruhigstellung im Gipsbett, Allgemeinbehandlung usw. zuzuschreiben ist. Der wechselnde, bald mehr gutartige, bald mehr progrediente, bösartige Verlauf, wofür im wesentlichen der „Durchseuchungswiderstand" des einzelnen Organismus entscheidend ist, bedingt den bald mehr günstigen, bald ungünstigen Erfolg der Albeeschen Operation. Eine gewisse ruhigstellende Wirkung kann dem Spane nicht abgesprochen werden, eine absolute Stützfunktion wird der rein mechanisch schon viel zu schwache und überdies Umbauprozessen unterworfene und biologisch als plastisch anzusehende Span nie und nimmer übernehmen können. Die Frühoperation im progredienten Stadium ist also sicher unzweckmäßig, es ist am besten mit der Implantation bis zum Eintritt des Spätstadiums zu warten; dann allerdings wird man mit relativ kurzer Nachbehandlungszeit auskommen können. Kinder nach Albee zu operieren hält Verf. nicht für zweckmäßig, schon wegen des Einflusses auf das Knochenwachstum. Im allgemeinen waren die Erfolge bei der Dorsalspondylitis weniger gut als bei der Lumbalspondylitis. Fälle mit Lähmungen und florider Tuberkulose sollen von der Operation ausgeschlossen werden. Einen Einfluß auf die Rückbildung von Abscessen hat Verf. nicht zweifelsfrei feststellen können. *Erich Schempp* (Tübingen).

Valtancoli, Giovanni: Sul trattamento degli ascessi spondilitici prevertebrali del tratto medio-dorsale del rachide. (Über die Behandlung der prävertebralen spondylitischen Abscesse des mittleren Abschnittes der Brustwirbelsäule.) (*Istit. ortop. Rizzoli e clin. ortop., univ., Bologna.*) Chirurg. d. org. di movimento Bd. 8, H. 5, S. 496 bis 509. 1924.

Zum mittleren Abschnitt der Brustwirbelsäule wird Th. 4 bis Th. 10 gerechnet. Interessant sind des Verf. Angaben, daß unter 1004 Fällen von Spondylitis, die 1907 bis 1919 im Institut Rizzoli in Bologna zur Beobachtung kamen, sich 39 Paraplegien befanden. Bei 30 dieser Paraplegien, d. h. in 77%, hatte der Knochenherd im mittleren Abschnitt der Brustwirbelsäule seinen Sitz. Während der Prozentsatz an Lähmungen auf sämtliche Spondylitisfälle sich zu 3,9% berechnet, ergibt sich für die den mittleren Brustwirbelsäulenabschnitt betreffenden Fälle der Prozentsatz an Lähmungen auf 10,88%. Die Mortalität der Spondylitiden überhaupt ist zu 16,3%, die der mit Paraplegie komplizierten Fälle zu 43,2% berechnet. Als Ursache der Paraplegie ist hauptsächlich die Absceßbildung anzusehen: der Absceßinhalt steht in der Regel unter Überdruck, der sich bis zum Wirbelkanal fortzusetzen vermag. Druckentlastung des Abscesses ist deshalb die Hauptforderung bei der Therapie der Lähmungen. Obgleich Ménard mit seiner Costotransversektomie unter 24 Fällen

13 sofortige Erfolge, 4 Besserungen nach 8 Tagen, 2 nach 3 Monaten hatte, ist diese Methode wegen der Gefahr der Fistelbildung und Sekundärinfektion verlassen. Verf. empfiehlt die Punktion, welche bei richtiger Technik nicht gefährlich ist.

Er verwendet einen Troikart von 3 mm Lichtung und 8—10 cm Länge mit einem scharfen Mandrin, der nach Durchbohrung der etwa 7 cm dicken Haut- und Muskelschicht durch einen stumpfen Mandrin ersetzt wird, um unerwünschte Nebenverletzungen zu vermeiden. Einstichstelle 2 Querfinger seitlich vom Dornfortsatz im Intercostalraum, am oberen Rippenrand vorbei, Richtung schräg nach einwärts entlang der Wirbelseitenfläche. Die Einstichtiefe wird durch Messung des Abstandes zwischen Spitze der Dornfortsätze und Oesophagus vor dem Röntgenschirm (seitliche Aufnahme mit Kontrastmahlzeit) geschätzt; Höhe des Einstischs nach der größten Absceßbreite auf dem Röntgenbild.

Bei 4 Paraplegien wurde punktiert, 3 mal gelang die Entleerung des Abcesses. Einmal erfolgte die vollkommene Beseitigung der Lähmung innerhalb weniger Monate, ein 2. Fall wurde erheblich gebessert, in einem 3. Fall, bei dem die Lähmung allerdings schon ein Jahr bestanden hatte, konnte keine Besserung erzielt werden. In 4 weiteren Fällen wurde punktiert, ohne daß ausgesprochene Lähmungen die absolute Indikation gegeben hätten. In allen 4 Fällen ließ sich der Absceß leicht entleeren. In einem Fall gingen die Symptome der Medullarreizung (gesteigerte Reflexe, Fußklonus) sofort nach der Absceßentleerung zurück. Bei allen Paraplegien durch Spondylitis des mittleren Abschnittes der Brustwirbelsäule und bei allen Fällen drohender Lähmung glaubt Verf. die strikte Indikation zur Absceßpunktion für gegeben. In allen anderen Fällen von nachgewiesenem Absceß hält er die Entleerung als prophylaktische Maßnahme ebenfalls angezeigt, je früher je besser, da dann die Entleerung um so leichter gelingt. *Erich Schempp* (Tübingen).

Scarlini, Giovanni: La coxite tubercolare nella prima e nella media infanzia. (Die Coxitis tuberculosa im frühen und mittleren Kindesalter.) (*Pio istit. rachitici, clin. ortop., univ., Milano.*) Arch. di ortop. Bd. **40**, H. 1, S. 110—173. 1924.

Wiedergabe zahlreicher Krankengeschichten mit interessanten Röntgenbildern von Coxitiden bei Kindern bis zu 6 Jahren. Die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung wird dadurch nicht verringert, daß sehr häufig die auf dem Röntgenbild sichtbaren Zeichen fast gleich Null sind; können doch geringfügige Verschmälerungen des Gelenkspaltes, eine ganz geringe Abweichung des Konturs von der Norm ziemlich schweren pathologisch-anatomischen Veränderungen entsprechen. Doch ist auf den klinischen Befund der Hauptwert zu legen. Die Erscheinungen der Coxitis, Hinken und Schmerzen beim Gehen, pflegen fast nie ganz akut aufzutreten. Zu den konstanten Symptomen gehört die Contractur, doch kann es natürlich sein, daß sie in den allerersten Stadien, die aber die Eltern das Kind noch nicht zum Arzt bringen lassen, noch fehlt. Meist hat man die Flexions-Adductionscontractur in Außenrotation; nur selten findet man Abduction oder Fehlen der Flexion. Der Schmerz kann sich äußern als Druck- und Stauchungsschmerz, auch bei direktem Druck auf die Gegend des Hüftgelenkes von vorn. Der Ausgangspunkt des Prozesses scheint in der Regel die Pfanne, und zwar genauer die Knorpelknochengrenze des Pfannengrundes und des Pfannendaches zu sein. Mit dem Durchbruch des zunächst extraartikulären Prozesses können stürmische Erscheinungen einsetzen. Das Tempo der weiteren Entwicklung ist von der Schwere der Infektion und der Widerstandskraft der befallenen Individuen abhängig; es kann zu mehr oder minder ausgebreiteter Knorpelnekrose, zu Zerstörungen der Pfanne und des Kopfes kommen. Mit dem Einsetzen des Stillstandes und der reparativen Vorgänge geht die Krankheit ihrer Heilung zu, die im allgemeinen nicht vor 2—2$^1/_2$ Jahren, von Krankheitsbeginn gerechnet, eintritt. Der gewöhnliche Ausgang ist die fibröse oder knöcherne Ankylose, und zwar ist die knöcherne Ankylose bei einem Krankheitsbeginn innerhalb der ersten 2 Lebensjahre fast nie anzutreffen, sie wird nur bei in späterem Lebensalter erkrankten Kindern beobachtet. Dieser Umstand trübt die Prognose beträchtlich, da nur eine knöcherne Ankylose imstande ist, vor einem Rezidiv zu schützen, und die fibröse Ankylose allmählich zur Ausbildung von fehlerhaften Stellungen führen

muß. — Extension mit Gewichten beseitigt zunächst die fehlerhafte Stellung, die dann durch strikte Immobilisierung im Gipsverband, welche zugleich die Schmerzhaftigkeit aufhebt oder mildert, fixiert wird. Die Nachbehandlung mit Celluloid- oder Schienenhülsenapparaten hat sich, soll sie bei fibröser Ankylose sicher die Ausbildung einer falschen Stellung verhüten, über sehr lange Jahre hinaus zu erstrecken. *Erich Schempp.*

Lo Cascio, V.: Sulla tubercolosi primitiva della mammella. (Primäre Tuberkulose der Brustdrüse.) (*Clin. chirurg., Messina.*) Ann. ital. di chirurg. Jg. **3**, H. 2, S. 148 bis 167. 1924.

Die tuberkulöse Erkrankung der Brustdrüse ist nicht gerade selten; es sind Zusammenstellungen über mehr als 180 Fälle bekannt geworden. Aus verständlichen Gründen wird namentlich das weibliche Geschlecht befallen; es sind aber immerhin schon 9 Beobachtungen bei Männern veröffentlicht. Von einer primären Erkrankung darf nur gesprochen werden, wenn auch bei genauer Untersuchung keine sonstigen tuberkulösen Veränderungen nachgewiesen werden können. Man unterscheidet fast allgemein eine disseminierte und eine konfluierende Form. Die zweite stellt wahrscheinlich oft nur einen Spätzustand der ersten dar. Die Auffassung, daß die Bacillen von einem latenten entfernten Herd aus auf dem Blutwege in die Drüse gelangen, hat am meisten Anhänger. Es würde sich demnach um keine primäre Erkrankung im strengen Sinne handeln. Nicht selten ist aber auch die retrograde Infektion auf dem Lymphwege von erkrankten Achseldrüsen aus. Die Möglichkeit des Eindringens der Keime durch die Milchgänge ist noch umstritten. Kalte Abscesse von Rippenfellentzündungen oder Knochenerkrankungen her können auf die Brust übergreifen. Es gibt sicher Fälle — und zu diesen gehört die mitgeteilte Beobachtung —, bei denen auch durch genaueste Untersuchung keine tuberkulöse Erkrankung außerhalb der Brust nachgewiesen werden kann; eine Infektion von außen durch die Milchgänge ist daher nicht von der Hand zu weisen. Sie ist offenbar während der Zeit des Stillens eingetreten. Der Tod des Kindes an Hirnhautentzündung beweist, daß Bacillen ausgeschieden worden sind. In einem Drittel der Fälle wird ein Eingezogensein der Brustwarze beobachtet und gibt daher zu Verwechselungen Veranlassung. Die einfache Excision des Krankheitsherdes kommt nur bei beginnenden Erkrankungen in Frage. Die Amputation der Brust mit Ausräumung der Achselhöhle ist das Verfahren der Wahl. *A. Brunner* (München).

Aloi, V.: Sul trattamento di svariate forme tubercolari aperte, secondo il metodo Solieri. (Die Behandlung verschiedener Formen offener Tuberkulose nach der Methode von Solieri.) (*Osp. civ., Catanzaro.*) Rinascenza med. Jg. **1**, Nr. 21, S. 499. 1924.

Vernachlässigte Fälle von schwerer Knochentuberkulose, die unter den denkbar ungünstigsten hygienischen Verhältnissen lebten, vorzüglich des Hüftgelenks, aber auch des Ellenbogens, des Knies und des Fußgelenks, die mit septischen Infektionen vergesellschaftet waren und übel aussehende Fisteln entwickelt hatten, wurden nach der Methode von Solieri: Geschlossener Gipsverband, mit Erfolg behandelt. Abnahme des Verbandes zur Reinigung der Wunde war selten notwendig. Als Ersatzmittel der Heliotherapie für die Wintermonate erscheint die Methode sehr vielversprechend. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Lukasch, N. N.: Zur Frage der Behandlung der Tuberkulose mit Einspritzungen von Kreosot und Guajacol. Ssaratowski Westnik Sdrawoochranenija Jg. **4**, Nr. 8/9, S. 6—12. 1923. (Russisch.)

Verf. hat an 285 Kranken die subcutane Einspritzung der genannten Mittel in Öl gelöst angewendet. Darunter litten 201 an Lungen- und 84 an Knochentuberkulose. Verf. ist zum Guajacol übergegangen, das in 3 Lösungen: 10, 15 und 20% vorrätig ist, und für Kinder 5%. Die Einspritzungen werden serienweise durchgeführt. Täglich 1,0 10—15 Tage lang, dann eine Pause von 2 Wochen, dann 10—15 Injektionen von folgendem Prozentgehalt usw. Die Nierenfunktion wird streng kontrolliert. Verf. hat keinmal Nierenreizung beobachtet; einmal bildete sich ein Absceß an der Injektionsstelle. Die Intoxikation des Organismus nimmt bei Anwendung von Guajacol resp. Kreosot ab, die Temperatur wird herabgesetzt, es bessert sich der Schlaf, der Appetit, das Körpergewicht nimmt zu. In einigen Fällen von Knochentuberkulose

hat Guajacol auffallende Resultate ergeben. Gute Resultate wurden in Fällen beginnender resp. chronisch verlaufender Lungentuberkulose erzielt. Verf. führt die Krankheitsgeschichten der beweisendsten Fälle aus und findet u. a., daß die Anwendung des Guajacol durch keine so eng begrenzte Indikationen bedingt ist wie die des Tuberkulin. Bei der Guajacoltherapie besteht keine Gefahr einer lokalen, allgemeinen und Herdreaktion, wie es im ganzen Verlauf der Tuberkulinisation der Fall ist. *S. Ssokoloff* (Leningrad).₀

Gruca, Adam, und Irena Czernecka: Über spezifische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Polska gazeta lekarska Jg. 3, Nr. 41, S. 583—585. 1924. (Polnisch.)

Nach unsicheren Erfolgen mit subcutanen Applikationen von Tuberkulin und Tebecin Dostal wurde ausschließlich die Percutanmethode verwendet. Es wurden (wie bei der Impfung gegen Blattern) zwei oberflächliche 1 cm lange Hautkratzer gemacht und mit konzentriertem Tuberkulin bestrichen. Nach Zurückgehen der lokalen Impfreaktion (5—10 Tage) 4 cm, dann 8 cm lange Striche usw. Die Resultate waren günstig: Heilung 30%, Besserung 50%, unverändert 20%, Verschlimmerung in keinem Falle. Die Kombination mit Röntgenstrahlen oder Quarzlampe beschleunigte den Heilungsverlauf. Die Percutanmethode ist in ihren Erfolgen der subcutanen Impfung weit überlegen, da die Allgemeinreaktionen vermieden werden, und ist besonders für Fälle zu empfehlen, welche operativ nicht angegangen werden können. *Spät* (Prag).

Pletnikoff, L. M., und P. I. Stradyn: Zur Frage der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit der Quarzlampe. (*Leningrader physiotherapeut. Staatsinst. u. physiotherapeut. Klin., klin. Staatsinst. z. Ärztefortbildung. Direktor Prof. S. A. Brustein, Leningrad.*) Woprossy Tuberkuljosa Nr. 2, S. 59—73. 1923. (Russisch.)

Nach kurzer Besprechung verschiedener konservativer Methoden der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose (Heliotherapie, Quarzlampe, Stauungshyperämie, Jod, Kombination verschiedener Heilfaktoren) werden die Ergebnisse der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit der Quarzlampe beschrieben.

Von 596 Kranken chirurgischer Tuberkulose konnte das Resultat nur bei 186 verfolgt werden (Behandlungsdauer mehrere Monate, Beobachtungsdauer bis zu 1 Jahr). Von 65 Arthritisfällen wurde ein sehr befriedigendes Resultat in 29% erzielt, ein befriedigendes in 51%, ohne Resultat 20%. Bei Osteomyelitis der langen Knochen ein sehr befriedigendes Resultat 5 mal, ein befriedigendes 14 mal, ohne Resultat 1 mal. Von 35 Spondylitisfällen 5 mal kein Resultat, 30 mal Besserung. Bei Spondylitis ist vor und nach der Albeeschen Operation Quarzlampenlichtbehandlung sehr zweckmäßig. Von 16 Peritonitisfällen 1 mal bei trockener Form sehr befriedigendes Resultat, 15 mal bei exsudativer Form 13 mal gutes Resultat, 1 mal ohne Resultat, 1 mal Tod kurze Zeit nach der Quarzlampenlichtbehandlung. Es ist also die Quarzlampenbehandlung besonders bei Peritonitis tub. wirksam. Von 43 Fällen von Lymphadenitis colli in 19 Fällen gutes Resultat, in 15 Fällen befriedigendes, 9 ohne Resultat. Die Behandlung wurde stationär im Krankenhause vorgenommen bei wenig befriedigenden Aufenthaltsbedingungen (wenig frische Luft, wenig Sonne, dürftige Nahrung). Die Exposition bei der Quarzlampenbehandlung dauert bei den ersten Sitzungen 5 Min. (Entfernung der Quarzlampe von dem Körper 50—75 cm). Nachdem das Photoerythem nach der Beleuchtung mit der Quarzlampe gewichen ist und einer Pigmentierung Platz gemacht hat, kann die Exposition verlängert werden bis auf eine halbe Stunde. Die Behandlungsdauer beträgt 7—8 Monate bis zu 1 Jahre. Bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose durch ultraviolette Strahlen, die bei der Quarzlampenbehandlung als besonders wirksam anzusehen sind, ist als erstes Ergebnis der Behandlung die Schmerzlinderung zu erwähnen, weitere Wirkung: die Granulationen werden frischer, die Eiterabsonderung wird geringer, die Fisteln vernarben. Die Kombination der Quarzlampenbehandlung mit der Stauungshyperämie erwies sich in einigen Fällen als sehr wirksam, es wird gewissermaßen der tuberkulöse Herd sensibilisiert für die erfolgreiche Behandlung durch ultraviolette Strahlen. Auch Kombination mit Röntgenstrahlen äußerst wirksam. Operative Behandlung nach Möglichkeit einzuschränken. Immobilisation zum mindesten überflüssig, nur bei ambulatorischer Behandlung bisweilen indiziert. *A. Gregory* (Wologda).₀

Sebestyén, Julius: Periarterielle Sympathektomie bei Knochen- und Gelenkstuberkulose. (*Chirurg. Klin., Univ. Pécs.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 51, Nr. 46, S. 2528 bis 2529. 1924.

In 10 Fällen von Knochengelenkstuberkulose führte Verf. die periarterielle Sympathektomie an der A. femoralis aus. Trotz der ausgesprochenen Gefäßreaktion, die

Verf. auch mit dem Verfahren von Moskovitz und mit der Prüfung der H-Ionenkonzentration im Blut nach Michaelis verfolgen konnte (bis zur 3. Woche nach der Operation), hatte er im Gegensatz zu Gundermann und Läwen keine Erfolge zu verzeichnen. Die durch die Operation herbeigeführte Änderung des Kreislaufes wird noch vor der Regeneration der sympathischen Fasern paralysiert. Die Operation beeinflußte das Leiden so wenig günstig, daß in 50% der Fälle später die Amputation ausgeführt werden mußte. *Erich Schempp* (Tübingen).

Trumble, Hugh C.: The treatment of tuberculous abscesses. (Die Behandlung von tuberkulösen Abscessen.) Med. journ. of Australia Bd. 2, Nr. 13, S. 322—324. 1924.

Die Meinungen über die beste Behandlungsmethode des kalten Abscesses gehen noch stark auseinander: Calot ist entschiedenster Gegner der Incision, während Russell Incision und Drainage, andere Autoren wie Taylor die Ausräumung des Abscesses und primären Nahtverschluss vorziehen. Die Untersuchung und Nachforschung nach den Fällen verschiedener Hospitäler ergab, daß die sehr unerwünschte Fistelbildung und Sekundärinfektion (mit der Gefahr der Amyloidose) sich niemals vermeiden läßt, wenn man incidiert, auch wenn die Wunde auch noch so sorgfältig wieder genäht wird. Nur bei Aspiration kann man hoffen, daß Fistelbildung ausbleibt, wenngleich auch dann noch häufig genug Fisteln beobachtet werden. Bei seinen eigenen Fällen führte Verf. die Punktion aus nach Calots Regeln. Er verwendet zur Punktion eine ziemlich dünne Nadel, durch eine eigene Vorrichtung verhindert er das Verstopfen der Nadel durch feste Partikel, was bei der ersten Punktion häufig, später kaum mehr zu beobachten ist. Zur gründlichen Entleerung ist viel Geduld nötig. Bei 6 unkomplizierten Fällen hat Verf. 4 mal die Fistelbildung vermeiden können. Ungünstiger sind die Fälle von multipler Absceßbildung bei multiplen Herden. *Erich Schempp.*

Motta, M.: Le traitement des abcès froids par les solutions salines hypertoniques. (Die Behandlung der kalten Abscesse mit hypertonischen Salzlösungen.) Clinique Jg. 19, Nr. 33, S. 231—234. 1924.

Die beste Behandlung der großen kalten Senkungsabscesse ist die Präventivbehandlung: Zum großen Teil läßt sich, soweit die Wirbelsäule als Ausgangspunkt in Betracht kommt, die Absceßentwicklung verhindern oder der Rückgang schon bestehender kalter Abscesse erzielen, wenn man für dauernde Ruhigstellung und entsprechende Allgemeinbehandlung sorgt. Manchmal allerdings läßt sich ein aktives Eingreifen nicht vermeiden. Die operative Inangriffnahme des Wirbelherdes kommt im allgemeinen nicht in Frage, es bleibt nur die Behandlung der Abscesse. Verf. empfiehlt folgendes Vorgehen: Schräges Einstechen der nicht zu dicken Aspirationskanüle in den Absceß, wobei man durch möglichst lange Strecken gesunden Gewebes eindringen soll, um Fistelbildung zu verhüten. Aspiration, oft wiederholtes Auswaschen der Absceßhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung, bis das Aspirat vollkommen klar und ohne Krümel zurückfließt, was viel Zeit und Geduld erfordert (Dauer nicht selten eine Stunde). Einspritzung von 10—30 g einer Lösung von Kreosot (aus Buchenteer gewonnen), 2,0, Äthyläther 16,0, Jodoform 4,0, sterilem Olivenöl 4,5. Die Waschung und Injektion wird je nach Bedarf einigemal wiederholt, wobei der Eiter immer dünnflüssiger, klarer wird. Bei dem von Wright inaugurierten Verfahren wird zur Auswaschung der Absceßhöhle statt physiologischer Kochsalzlösung eine 5 proz. Kochsalzlösung mit $^1/_2$% Natriumcitrat verwendet. Von dieser Lösung wird, auch nach gründlicher Auswaschung, je nach Größe der Absceßhöhle mehr oder weniger viel injiziert. Durch die übermäßige Ionenkonzentration wird ein lebhaftes Einströmen von Serum in die Absceßhöhle hervorgerufen, so daß diese nach wenigen Tagen wieder gefüllt ist. Durch den Natriumcitratzusatz wird das Gerinnen des Serums verhindert. Der Inhalt wird dünner, nach wenigen Wiederholungen dieses Vorgehens beginnt die Vernarbung der Tasche. — Bei 3 kalten Abscessen, die vom Becken und von der Hüfte ausgingen, hat Verf. in 3, 5 und 2 Monaten die Heilung erzielen können. Trotz dieser guten Erfolge gibt er aber doch zu bedenken, ob nicht seine oben geschilderte alte Behandlungsmethode

dasselbe zu leisten imstande gewesen wäre; immerhin scheint ihm das Verfahren der Nachprüfung an größerem Material wert zu sein. *Erich Schempp* (Tübingen).

Tuberkulose der Kinder:

Brinchmann: Tuberkulose im Säuglingsalter. (*Norsk nationalforen. m. tuberkul., Bergen, 22./23. VIII. 1924.*) Med. rev. Jg. **41,** Nr. 7, S. 309. 1924. (Norwegisch.)

In der Bekämpfung der Tuberkulose des Säuglingsalters gilt es 1. die Kinder aus den tuberkulösen Umgebungen zu entfernen, damit sie nicht infiziert werden, und 2. die schon infizierten zu heilen. Von 43 infizierten Säuglingen, die in das Säuglingsheim aufgenommen wurden, ist nur einer an Tuberkulosestorben. *Birger Øverland.*

Loewy, Erich: Beitrag zur Häufigkeit der Tuberkuloseinfektion im Spielalter. (*Städt. A. v. Oppenheim. Kinderspit., Köln a. Rh.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3,** Nr. 44, S. 2014—2016. 1924.

Über die Verbreitung der Tuberkuloseinfektion im Spielalter ist nicht viel bekannt, denn die Zahl dor tuberkulinpositiven Kleinkinder in Kliniken, Waisenhäusern usw. kann für eine Statistik nicht gebraucht werden, da diese Kinder wegen Krankheit in ärztlicher Behandlung sind oder aus den schlechtesten wirtschaftlichen Verhältnissen stammen. In Köln dagegen konnten 1922/23 1500 klinisch gesunde Kleinkinder aus fast allen sozialen Schichten untersucht werden mit folgendem Ergebnis: auf eine einmalige Pirquetsche Probe reagierten positiv: mit 2 Jahren 6,19%, mit 3 Jahren 12,67%, mit 4 Jahren 10,35%, mit 5 Jahren 13,41%, mit 6 Jahren 15,65%. — Das zeigt, daß die Kölner Kleinkinder schon frühzeitig tuberkulös durchseucht sind. Deshalb hat die Lungenfürsorge neben ihrer wichtigsten Aufgabe — die Kleinkinder vor frühzeitiger Infektion durch tuberkulöse Erwachsene zu schützen — noch die zweite Aufgabe, gerade den betroffenen Kleinkindern die sozialen und ärztlichen Fürsorgemaßnahmen zugute kommen zu lassen. Genaue Vergleiche mit Statistiken anderer Städte sind in der Arbeit nachzulesen. *Klare* (Scheidegg).

Wiese, O.: Zur Häufigkeit der tuberkulösen Infektion im Schulalter. Schlußbemerkung auf die Erwiderung von F. Klose in Bd. 57, H. 2. (*Kaiser Wilhelm-Kinderheilst., Landeshut.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59,** H. 4, S. 627—628. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22,** 341.

Verf. betont noch einmal, daß bei Massenuntersuchungen an Schulkindern eine einmalig ausgeführte Impfung nach „Pirquet", die nach 48 Stunden abgelesen wird, kein genaues Bild über die Häufigkeit der tuberkulösen Infektion im Schulalter gibt und deshalb für Statistiken nicht brauchbar ist. Er fordert vor allem Wiederholungen des Pirquets bis zur Intracutanimpfung und längere Überwachung der Reaktion. *Klare* (Scheidegg).

Prenzel und Arnold: Beitrag zur Frage der Tuberkulose im Schulkindesalter. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41,** H. 1, S. 51—52. 1924.

Bei den Schulkindern von 18 Klassen — Schulkindern im Alter von 6—9 Jahren — zeigte sich, daß eine wesentliche Steigerung der Pirquet-positiven Fälle bei den Kindern mit schwächlicher Konstitution zu verzeichnen war. Bei einer großen Zahl von Kindern ist also die Tuberkulose der Grund für die schlechte Allgemeinkonstitution. Es soll aber damit nicht bestritten werden, daß die mangelhafte allgemeine Konstitution mit Tbc. nichts zu tun hat. In der Praxis müssen diese elenden, Pirquet-positiven Kinder als tuberkuloseverdächtig angesehen und behandelt werden, wenn es auch richtig ist, daß schwaches, elendes Kind + positive Pirquet-Reaktion nicht einer Tuberkuloseerkrankung gleichzusetzen ist. *Güterbock* (Berlin).

Harbitz: Tuberkulose im Kindesalter. (*Norsk nationalforen. m. tuberkul., Bergen, 22./23. VIII. 1924.*) Med. rev. Jg. **41,** Nr. 7, S. 308—309. 1924. (Norwegisch.)

Die anatomische Untersuchung von gestorbenen Kindern zeigt mit Rücksicht auf die Infektion die gleiche steigende Kurve wie die Tuberkulinprobe mit bis zu 85% infizierten in dem Alter von 14 Jahren. *Birger Øverland* (Oslo).

Epstein, Berthold: Prognose und Verlaufsformen der Säuglingstuberkulose. (*Dtsch. Univ.-Kinderklin., böhm. Landes-Findelanst., Prag.*) Med. Klinik Jg. **20**, Beih. Nr. 37, S. 21—30. 1924.

Verf. unterscheidet 4 Verlaufsformen der Säuglingstuberkulose, nämlich die akute, die phthisische, die mit Knochen- und Hautmetastasen und die mit starker Pleurabeteiligung einhergehende Form. *H. Koch* (Wien).

Nowiński, Antoni: Über die Diagnose der kindlichen Tuberkulose. Polska gazeta lekarska Jg. 3, Nr. 34, S. 472—475. 1924. (Polnisch.)

Verf. befaßt sich nur mit den initialen Formen aktiver Tuberkulose der Lunge und der Bronchialdrüsen, die die größten diagnostischen Schwierigkeiten bieten und zugleich einen großen Einfluß auf die Tuberkulosestatistik ausüben, welche sich auf klinische Erscheinungen stützt; ausgeschieden werden Säuglinge, bei denen die Pirquetsche Reaktion im Verein mit den klinischen Symptomen zuverlässigen Aufschluß geben. Die biologischen Reaktionen (Pirquet u. a.) sowie die Röntgenstrahlen zeigen nur die Tatsache der Infektion bzw. die Vergrößerung der Bronchialdrüsen, für die Erkennung der klinischen aktiven Tuberkulose muß man die klinischen Untersuchungsmethoden heranziehen. Die klinischen Symptome, zarter Bau, schlechter Ernährungszustand, Bau des Thorax, Temperaturschwankungen und Husten, sowie die Ergebnisse der Lungenuntersuchung werden in bezug auf ihre diagnostische Bedeutung analysiert. Bei aller Anerkennung der Tatsache, daß eine große Zahl von Kindern tuberkulös infiziert ist, glaubt Verf. jedoch, daß die Tuberkulose häufiger diagnostiziert wird als der Wahrheit entspricht (das ist praktisch richtig, aber nicht wissenschaftlich), daß namentlich auf Grund von Röntgenaufnahmen rein mechanisch diagnostiziert wird. Ob der „Tuberkulose-Wassermann" hier Klarheit bringen wird, ist noch abzuwarten. Man muß sich offen sagen, daß die Diagnose ungemein schwer ist, was Verf. besonders betont wissen will. *Spät* (Prag).

● **Duken, J.: Die Besonderheiten der röntgenologischen Thoraxdiagnostik im Kindesalter als Grundlage für die Beurteilung der kindlichen Tuberkulose.** Jena: Gustav Fischer 1924. 136 S. u. 1 Atlas. G.-M. 36.—.

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, durch systematische Untersuchungen möglichst viele Anhaltspunkte aufzudecken für die Erkennung pathologisch-anatomischer Zustandsänderungen durch das Röntgenbild. Diese Untersuchungen sollen Vorarbeiten darstellen zur Erkenntnis der kindlichen Tuberkulose und damit der menschlichen Tuberkulose im allgemeinen. Einleitend werden die Grenzen und Fehlerquellen der Röntgendiagnostik erörtert, wie sie durch das Wesen der Röntgenstrahlen einerseits und die besonderen Verhältnisse des kindlichen Thorax andererseits gegeben sind. Sodann behandelt Verf. in einzelnen Kapiteln auf Grund eigener Untersuchung und Erfahrung und unter ausgiebiger Berücksichtigung der Literatur die Probleme und Besonderheiten der röntgenologischen Lungendiagnostik, so z. B. die Frage nach der Natur der Hiluszeichnung, der Erkennbarkeit und Bedeutung der Bronchialdrüsenerkrankung. An Hand von 25 Tafeln mit ausgezeichneten Röntgenbildern, welche tatsächlich die angegebenen Veränderungen deutlich und scharf erkennen lassen, werden die verschiedenen Erkrankungsformen der kindlichen Lunge vorgeführt und ihre Beziehung zur Tuberkulose besprochen. Zum Schluß wird die Schwierigkeit diagnostischer Wertung von Röntgenbefunden, zumal beim Kinde, betont. Das Buch gibt Aufschluß über den gegenwärtigen Stand unseres Wissens über die Röntgendiagnose der kindlichen Lungenerkrankungen, die Probleme und ihre Lösungsversuche. Es wird für jeden auf diesem Gebiet arbeitenden Arzt von Interesse sein und ihm Anregung und Belehrung geben. Die Ausstattung des Buches, insbesondere des Atlas ist vorzüglich. *Hörnicke* (Königsberg).

Redeker, Franz: Über die exsudativen Lungeninfiltrierungen der primären und sekundären Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 4, S. 588—608. 1924.

Mit Nachdruck wird auf die häufigen, oft schnell entstehenden und wieder ver-

schwindenden Infiltrate bei der Kindertuberkulose in deren Primär- und Sekundärstadium hingewiesen. Sie werden als exsudative Infiltrierungen bezeichnet, und zwar als Lungeninfiltrierung, wenn der Fokus ein Lungenherd ist, als Hiluslungeninfiltrierung, wenn er ein Bronchialdrüsenherd ist; der Ausdehnung nach werden große und kleine Formen unterschieden. Diagnostisch wichtig ist die fast immer sehr starke Tuberkulinhautreaktion, die laufende Kontrolle des weißen Blutbildes, bei dem besonders die Linksverschiebung zu berücksichtigen ist, und die Röntgenuntersuchung. Bei letzterer wird der Durchleuchtung bei geeigneter Apparatur und Technik der Vorzug vor der Platte gegeben. Da es sich meist um seröse Hyperämie handelt, ist der pathologisch-anatomische Nachweis der Infiltrierungen sehr schwer. Ätiologisch handelt es sich in seltenen Fällen um eine Tuberkulinreizform, häufiger um Eigentuberkulinisierung, am häufigsten um Superinfektion. Das Vorwiegen bei Mädchen im Schulalter wird durch größere Exposition zur häuslichen Superinfektion erklärt. Das rechtzeitige Erkennen der Infiltrierung, als der ersten nachweisbaren Erscheinung des sich bildenden Primärsekundärkomplexes, deren Schicksal den weiteren Verlauf der Tuberkulose ausschlaggebend bestimmt, muß in den Mittelpunkt aller Überwachungs- und Erfassungsarbeit gestellt werden. Eine regelmäßige röntgenologische Kontrolle aller pirquetpositiven Kinder ist dazu erforderlich. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Riviere, Clive, D. Campbell Suttie, C. Paget Lapage and C. W. Vining: Discussion on pulmonary tuberculosis in childhood. (Aussprache über die Lungentuberkulose im Kindesalter.) Brit. med. journ. Nr. **3322,** S. 359—368. 1924.

Riviere führt statistische Daten über die relative Seltenheit der Lungentuberkulose im Schulalter an. Diagnostisch hebt er besonders die Wichtigkeit der rechten paravertebralen Dämpfung hervor. Er bespricht den Gang der Tuberkuloseinfektion im Sinne Ghons und Rankes und im allgemeinen die Röntgendiagnose. Campbell Suttie geht näher auf das röntgenologische Bild der Lungentuberkulose ein. Er unterscheidet 4 Typen: die miliare Tuberkulose, die tuberkulöse Bronchopneumonie, die Hilustuberkulose und die chronische Phthise. C. Paget-Lapage bespricht die Diagnose, C. W. Vining den Unterschied zwischen Tuberkuloseinfektion und -erkrankung. *H. Koch* (Wien).₀

Woringer, P.: Infiltration pulmonaire chronique survenant chez des enfants tuberculeux et disparaissant après une durée de plusieurs mois. (Infiltration épituberculeuse ou splénopneumonie tuberculeuse chronique.) (Chronische Lungeninfiltration von mehrmonatiger Dauer bei tuberkulösen Kindern. [Epituberkulöse Infiltration oder chronische tuberkulöse Splenopneumonie.]) (*Clin. infant., fac. de méd., Strasbourg.*) Rev. de la tubercul. Bd. **5,** Nr. 5, S. 616—631. 1924.

1. 21 Monate altes Kind. Infiltration des linken Oberlappens. Ausdehnung auf die ganze l. Seite. Verschwinden aller Erscheinungen nach ca. 9 Monaten. Rezidiv an gleicher Stelle von einjähriger Dauer. Es restiert nur eine Bronchialdrüsenvergrößerung. — 2. 16 Monate altes Kind. Massive Infiltration des l. Oberlappens, die nach 6 Monaten restlos verschwindet. *Adam* (Hamburg).

Farmer, Harry L.: Ulcerative pulmonary tuberculosis in infants. (Ulcerierende Lungentuberkulose im frühen Kindesalter.) Americ. journ. of roentgenol. a. radium therapy Bd. **12,** Nr. 4, S. 327—331. 1924.

Verf. beobachtete während der letzten 2 Jahre 7 Fälle ulcerierender Lungentuberkulose bei Kindern unter 2 Jahren. Es handelte sich stets um Einzelkavernen, die, von einem in der Lungenspitze lokalisierten Prozeß abgesehen, stets zentral in verschiedenen Lungenlappen, und zwar 5 mal rechts und 2 mal links lagen. Ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen fanden sich in zahlreichen anderen Organen. Anfangs macht die Unterscheidung gegenüber broncho-pneumonischen Infiltraten Schwierigkeiten, die Aufdeckung von Zerfallsprozessen klärt dagegen sofort die Diagnose. Klinisch ist das Allgemeinbefinden bei der nichttuberkulösen Pneumonie bedeutend schlechter, während bei der tuberkulösen Pneumonie der Allgemeinzustand häufig in auffallendem Gegensatz zu der Schwere der röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen steht.

In allen Fällen ergab sich eine starke Cutanreaktion. Husten war in verschiedenem Grade vorhanden, dagegen nie Hämoptysen, obwohl in 3 Fällen die Kavernen fast einer ganzen Lappenausdehnung entsprachen. *Kautz* (Hamburg).

Navarro, Juan Carlos: Kindliche Lungentuberkulose mit elfjähriger Entwicklung. Semana méd. Jg. **31**, Nr. 41, S. 808—811. 1924. (Spanisch.)

Verf. beobachtet seit 11 Jahren einen Fall von linksseitiger Lungentuberkulose bei einem Mädchen, das mit 5 Jahren zum erstenmal zur Untersuchung kam und bereits damals einen ausgedehnten Lungenbefund aufwies, der im Laufe der Jahre noch an Ausdehnung zunahm. Trotz reichlicher Bacillenausscheidung blieb der Allgemeinzustand gut, nur von zwei akuten Schüben, das eine Mal mit Fieber, das andere Mal mit Hämoptöe verbunden, unterbrochen. Die körperliche Entwicklung wurde in keiner Weise beeinträchtigt. Anzeichen für Lues sind nicht vorhanden. *K. Meyer* (Berlin).

Brusa, Piero: Sulla terapia antitubercolare specifica nella pratica infantile. (Über die spezifische antituberkulöse Therapie in der Kinderpraxis.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Bologna.*) Riv. di clin. pediatr. Bd. **22**, H. 8, S. 505—526. 1924.

Die kindliche Tuberkulose erfordert eine energische aktive Bekämpfung. Versuche mit einer antituberkulösen Vaccine von Martinotti ergaben bei der okkulten Tuberkulose, auch des Säuglingsalters (Kinder bis zum 2. Lebensjahre einbegriffen), gute Resultate; bei der Lungentuberkulose wurden keine Erfolge gesehen, desgleichen auch nicht bei der Skrofulose; hier waren die Reaktionen stark und es kam u. a. zur Aktivierung ruhender Prozesse. *Aschenheim* (Remscheid).

Tiertuberkulose:

Lesbouyries, L. Panisset et J. Verge: Sur l'abondance des bacilles de Koch dans la tuberculose canine. (Über den Reichtum von Tuberkelbacillen bei der Tuberkulose der Hunde.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **89**, Nr. 36, S. 1190 bis 1192. 1923.

Verff. berichten über 3 Fälle von Fleischfressertuberkulose, die eine 5jährige Angorakatze, einen 7 Monate und einen 3 Jahre alten Schäferhund betreffen. In allen Fällen waren in Schnitten oder Ausstrichen außerordentlich zahlreiche Tuberkelbacillen zu finden, die zumeist in Haufen beieinander lagen. Bei der Katze handelte es sich um Lungentuberkulose, bei den Hunden um eine schwere Pleuropneumonie mit Kavernenbildung (auch bei dem 7 Monate alten). Die Hunde sind vor dem Tode mit der subcutanen, conjunctivalen und intracutanen Tuberkulinprobe mit vollständig negativem Ergebnis mehrere Male geprüft worden. Verff. werfen die Frage auf, ob wohl zwischen diesem Fehlen der Reaktion und dem Reichtum der tuberkulösen Veränderungen an Tuberkelbacillen Beziehungen bestehen. Die 3 Fälle konnten Verff. innerhalb weniger Monate beibringen; solche Fälle sind also weniger selten, als man im allgemeinen annimmt und stellen eine ziemlich erhebliche Gefahr dar. *Haupt* (Leipzig).

Dürbeck und Kaller: Die offene Tuberkulose des Rindes und Tuberkulose-Bekämpfung. (*Laborat., Schlacht- u. Viehhof, Nürnberg.*) Berlin. tierärztl. Wochenschr. Jg. **40**, Nr. 46, S. 641—644. 1924.

Verff. haben aus der Luftröhre bzw. aus den Hauptbronchien von tuberkulösen Lungen frisch geschlachteter Rinder Lungenschleim entnommen und diesen bakterioskopisch untersucht. Dabei gingen sie so vor, daß sie nach Absengen der Einschnittstelle in die Trachea einen etwa 5 cm langen Einschnitt machten, die Schnittränder durch Sperrhaken auseinanderspreizten und mit einem an einem Messingdraht oder einer langen Zange befestigten Wattebausch die Schleimhaut energisch abwischten. Versuchsfehler wurden durch gründliche Reinigung aller in Betracht kommenden Gerätschaften ausgeschlossen. Das Ergebnis der bakterioskopischen Untersuchung ging dahin, daß von 300 auf diese Weise untersuchten Proben sich 138 (46%) als tuberkelbacillenhaltig erwiesen. Unter der Annahme, daß etwa $^1/_4$ aller Rinder bei der Schlachtung tuberkulös gefunden werden, würde dies auf alle Rinder bezogen einen

Prozentsatz von 10—12 an offener Tuberkulose erkrankter Rinder ergeben. Gegenüber der bisherigen Annahme von nur etwa 2—3% schließt diese Zahl eine vollständig andere Beurteilung der Frage der Bekämpfung der Rindertuberkulose ein. Zur Beschaffung eines geeigneten Untersuchungsmateriales zur Feststellung der offenen Lungentuberkulose fordern die Verff. als Entnahmestelle die Schleimhaut der Trachea in der Nähe der Bifurkation bzw. der Hauptbronchien, als Gerät einen starren Draht mit einem großen Wattebausch, mit dem der zähe Trachealschleim energisch abgestreift werden kann. Das von ihnen vorgeschlagene und mit gutem Ergebnis an Schlachtrindern erprobte Instrumentarium besteht aus einem Tracheotom, mit dem man am unteren Halse Haut, Unterhaut und Luftröhre durchtrennt; durch Spreizen der Schenkel wird eine gangbare Öffnung geschaffen, durch die man einen kräftigen Messingdraht mit einem Wattebausch einführen kann. Verff. wenden sich endlich dagegen, daß die Feststellung der offenen Lungentuberkulose dem Zufalle überlassen bleibt und schlagen vor, daß die verseuchten Bestände auf Grund der Schlachtbeschauergebnisse ermittelt und dann mit ihrem Verfahren untersucht werden. Offen tuberkulöse sind baldmöglichst zu entfernen. *Haupt* (Leipzig).

Valtis, J.: Sur l'infection tuberculeuse spontanée du jeune lapin. (Über spontane Tuberkulose bei jungen Kaninchen.) (*Laborat. Calmette, inst. Pasteur, Lille.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 29, S. 853—854. 1924.

Ein Versuch, dessen Ergebnis die Anschauung Coulauds von der Leichtigkeit spontaner enterogener Infektion junger Kaninchen mit Tuberkulose bestätigt. Die Jungen eines Kaninchens, das an dem Tage, an dem es geworfen hatte, mit bovinen Tuberkelbacillen injiziert worden war, starben, nachdem man sie einen Monat bei der Mutter gelassen hatte, bald nach der Trennung von derselben an Coccidiose. Bei 2 von ihnen fanden sich Tuberkelbacillen in Mesenterialdrüsen ohne tuberkulöse Erkrankung des Darmes oder anderer Organe. Die Autopsie des Muttertieres ergab Lungen- und Nierentuberkulose. Keine nachweisbare Erkrankung der Milchdrüsen. Das Versuchsergebnis kann der Hypothese von Calmette und Guérin zur Stütze dienen, nach welcher Infektion mit Tuberkulose durch das Eindringen von Bacillen durch die Schleimhaut des Verdauungskanals erfolgt, wobei der Darm nicht lädiert zu sein braucht. *E. Fitschen* (Weyarn).

Auclair, Jules: La cause probable de l'immunité naturelle des oiseaux contre la tuberculose humaine et son application à la digestion du bacille de Koch dans l'organisme du cobaye. (Die wahrscheinliche Ursache der natürlichen Immunität der Vögel gegen die menschliche Tuberkulose und ihre Verwendung zur Auflösung des Kochschen Bacillus im Meerschweinchenkörper.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **179**, Nr. 1, S. 85—86. 1924.

Dem Verf. gelang es, aus dem Körper verschiedener Vögel einen „Stoff" (substance) zu gewinnen, der die Resistenz dieser Tiere gegenüber der menschlichen Tuberkulose erklären kann. Dieser Stoff vermag in aktiver Form in vitro und in vivo Tuberkelbacillen aufzulösen. Selbst wenn eine vorherige Vermischung von Auflösungsstoff und Bacillus nicht erfolgt, sondern wenn beide Teile nacheinander und an verschiedenen Stellen dem Meerschweinchen injiziert werden, kommt es im Körper zur Auflösung des Bacteriums. *Gersbach* (Frankfurt a. M.).

Grenzgebiete:

Noel, P.: Etiologie et prophylaxie de la lèpre. (Ätiologie und Prophylaxe der Lepra.) Rev. prat. d. maladies d. Pays Chauds Jg. **1923**, Nr. 2, S. 50—65. 1923.

Wenn auch einige einwandfreie Angaben darauf hinweisen, daß gelegentlich schon bei Neugeborenen typische lepröse Veränderungen vorkommen können, so spielt doch zweifellos die Vererbung bei der Lepra eine ebenso geringe Rolle wie bei der Übertragung der Tuberkulose. Vielmehr ist anzunehmen, daß bei der Lepra in gleicher Weise, wie

dies bei der Tuberkulose der Fall ist, die Infektionsgelegenheit das Hauptmoment bei der Krankheitsentstehung bildet. Selbst die Annahme einer Vererbung der Krankheitsdisposition erscheint nicht erforderlich, denn die Tatsache, daß dort, wo die Lepra endemisch vorkommt, auch die hygienischen Verhältnisse auf einer recht primitiven Stufe stehen, reicht bei der ungeheuren Bacillenmenge, welche die Kranken ausstreuen, zur Erklärung der Krankheitsübertragung vollkommen aus. Wenn als Gegenargument darauf hingewiesen wird, daß trotz langen Zusammenwohnens mit Leprösen eine nachweisbare Übertragung nicht immer stattfindet, so muß daran erinnert werden, daß Ansteckungen viel häufiger vorkommen, als dies klinisch feststellbar ist. Abgesehen von abortiven Lepraerkrankungen (geringe Ulcerationen am Nasenseptum), die leicht übersehen werden, kommen auch latente Infektionen vor, die als solche überhaupt nicht zu erkennen sind. Ebenso wie bei der Tuberkulose verleihen aber diese fast oder gänzlich unbemerkt verlaufenden Infektionen dem Individuum eine relative Immunität gegen Neuansteckung. Zum Ausbruch der Krankheit kommt es hier nur dann, wenn es sich um massive Reinfektionen handelt oder wenn der Organismus durch akzidentelle Schädlichkeiten (Unterernährung, interkurrierende Erkrankungen usw.) geschwächt wird. Experimentell wurde dies durch A. Marchoux (Lèpre, in Traité de Pathologie exotique von Grall und Clarac, Bd. VII. Paris 1919) bewiesen, der zeigen konnte, daß die sonst latent verlaufende Rattenlepra, z. B. nach Verimpfen von Staphylokokken, manifest werden kann. Auch die häufig beobachtete lange Inkubationszeit bei der menschlichen Lepra spricht in diesem Sinne. Dazu kommt aber noch, daß in den endemisch mit Lepra durchseuchten Ländern die langsamer und remittierend verlaufende anästhetische Erkrankungsform überwiegt, während leprainfizierte Individuen aus nicht durchseuchten Gegenden und auch kleine Kinder in Lepragebieten vorwiegend an der bösartigeren, meist innerhalb von 10 Jahren zum Tode führenden Knotenlepra erkranken. Die von Gougerot und Ruppe (Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. 1921, Nr. 8, S. 399) vertretene Annahme, daß neurotrope und dermotrope Leprabacillenstämme vorkommen, läßt sich mit der Feststellung, daß vielfach in einer und derselben Familie Nerven- und Knotenlepra nebeneinander vorkommen, nicht gut in Einklang bringen. Ebenso steht die Hypothese, daß der Organismus der Eingeborenen Afrikas zu Sklerosierungen der Haut besonders disponiert sei, und daß diese deshalb meist an der anästhetischen Form erkranken, mit der Tatsache, daß bei ihnen Syphilis und Tuberkulose viel häufiger mit Geschwürsbildung einhergehen als beim Europäer, nicht in Übereinstimmung. Ob bei der Verbreitung der Lepra auch Insekten als Überträger eine Rolle spielen, muß noch dahingestellt bleiben; immerhin kann es als feststehend gelten, daß Infektionen nur nach Übertragung relativ großer Bacillenmengen zustande kommen. Dementsprechend haben auch die außerordentlich strengen Isolierungsmaßnahmen, die man im Mittelalter auf Grund der irrigen Identifizierung der Lepra mit der biblischen Zaraath (vgl. W. Dubreilh und Bargues, Ann. de dermatol. 1915) durchführte, keine Berechtigung. Die individuelle Prophylaxe gefährdeter Personen hat einerseits in einer Vermeidung oder Verminderung der Infektionsgelegenheit (sorgfältige Desinfektion der Haut und der Schleimhäute), andererseits in einer Hebung des Allgemeinbefindens (gute Ernährung) zu bestehen. Die allgemeinen Verhütungsmaßnahmen müssen vor allem auf eine Besserung der wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse, insbesondere der hygienischen Zustände (Wohnung, Ernährung, Alkoholismus) in den befallenen Gebieten abzielen. Damit müssen geeignete Maßnahmen zur Ermittlung, Absperrung und Behandlung der als Infektionsquelle für Neuerkrankungen in Betracht kommenden bacillenausscheidenden Kranken, auch der leichten Fälle, Hand in Hand gehen. Bei den Nachforschungen bedient man sich zweckmäßigerweise zuverlässiger Eingeborener (Ortsvorsteher u. dgl.), jedoch ist jedes Denunziantentum zu vermeiden; Verfügungen, die eine Isolierung, Wohnungsdesinfektion usw. betreffen, dürfen natürlich erst nach genauer klinischer und bakteriologischer Untersuchung der verdächtigen Personen und auch ihrer Umgebung erlassen und durch-

geführt werden. Dazu kommt dann weiter noch eine entsprechende Überwachung der Grenzen, um den Zuzug infektiöser Kranker zu verhindern. Bei der Durchführung der Isolierungsmaßnahmen müssen die materiellen Verhältnisse und der Bildungsgrad der Leprösen, die Landessitten und die Form der Erkrankung entsprechend berücksichtigt werden. Soweit es sich um gutsituierte und gebildete Kranke handelt, bei denen die notwendigen hygienischen Maßnahmen (getrennte Wohnung, besondere Eßgeschirre, Wundverbände, Desinfektion der Sekrete und Exkrete usw.) in der Wohnung durchgeführt werden können, genügt eine ärztliche Beaufsichtigung. Dagegen kommt bei den ärmeren, in unhygienischen Verhältnissen lebenden Bevölkerungsklassen die zeitweilige Einweisung in Leproserien in Betracht. Diese sind in Form von landwirtschaftlichen Siedlungen abseits von größeren Verkehrsstraßen anzulegen; die Erzeugnisse dürfen jedoch nur für den eigenen Gebrauch der Kolonien verwendet werden. Die Internierung muß derart gehandhabt werden, daß die Kranken zu der Einsicht gelangen, daß für sie gesorgt wird und daß sie geheilt werden sollen, daß es sich also nicht um eine Trennung von ihren Angehörigen für Lebenszeit handelt. Abgesehen vom Pflegepersonal dürfen keine gesunden Personen in den Siedlungen wohnen, dagegen können kurze Besuche gestattet werden. Kinder lepröser Mütter müssen von diesen gleich nach der Geburt entfernt werden, da massive Infektionen im frühen Kindesalter ebenso wie bei der Tuberkulose besonders gefährlich sind; am besten werden diese Kinder bei Verwandten untergebracht und ärztlich überwacht. Durch eine zweckmäßig geleitete Behandlung, vor allem mit Chaulmugraöl und dessen Derivaten muß versucht werden, die Kranken ihrer Infektiosität zu berauben; auf diese Weise dürfte es möglich sein, die Isolierungsmaßnahmen usw. wesentlich zu mildern.

Schloßberger (Frankfurt a. M.).

Paldrock, A.: Leprastudien. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **147,** H. 3, S. 450 bis 458. 1924.

1. Zur Morphologie des Lepraerregers: Die sich dunkler färbenden Stellen in den Stäbchenformen sind chromatin- und nucleinsäurehaltige Körnchen. Diese können als Knospen heraustreten und sind wahrscheinlich Reproduktionszentren. Wegen des Vorkommens von Verzweigungen ist der Leprabacillus den Fadenpilzen zuzurechnen. 2. Zur Chemie: Aus färberischem Verhalten läßt sich schließen, daß in den Körnchen hauptsächlich freie Nucleinsäure, in der Hülle dagegen Nucleide und Nucleoproteide vorhanden sind. 3. Weitere Erfolge bei Behandlung der Lepra tuberosa mit Kohlensäureschnee: Verschwinden erbsengroßer Tubera im Laufe von 3 Wochen nach 15 Sekunden langer Einwirkung. Zu gleicher Zeit sah man auch kleinere Tubera und Infiltrate der Haut an solchen Stellen verschwinden, die nicht behandelt waren. *Adam.*

Puxeddu, E.: La velocità di sedimentazione degli eritrociti nella lepra. (Die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrocyten bei Lepra.) (*Istit. di clin. e patol. med., univ., Cagliari.*) Rif. med. Jg. **40,** Nr. 22, S. 507—509. 1924.

Verf. hat die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrocyten bei zahlreichen Leprösen studiert, wobei er die von Linzenmeyer angegebene Methode benützte und die Beobachtungen in solche unterschied, welche nur an Lepra und solche, welche an Lepra und chron. Malaria litten.

Schlußfolgerungen: Das Blut der Leprösen sedimentiert rasch (60—90 Min.), wie immer die Form der Lepra sei. Bei der 2. Gruppe zeigt die Sedimentierungsgeschwindigkeit eine größere Beschleunigung (40—80 Min.) als bei der 1. Wenn man das Blutplasma bei den einzelnen Gruppen vertauscht, so hat man eine schnelle Senkung der roten Blutkörperchen im leprösen Plasma und eine langsame bei den Blutkörperchen der Leprösen im gesunden Plasma. Dieses Faktum soll nach dem Verf. eine Bestätigung dafür sein, daß die Sedimentierungsgeschwindigkeit abhängig sei vom Plasma und nicht von den roten Blutkörperchen. *M. Artom* (Alessandria).

Mariani, Giuseppe: Osservazioni sopra una forma speciale di allergia cutanea nella lebbra. (Lepra tubercoloide sperimentale nell' uomo.) (Beobachtungen über eine

besondere Form cutaner Allergie bei der Lepra [Experimentelle Lepra tuberculoides beim Menschen].) Pathologica Jg. 16, Nr. 380, S. 471—477. 1924.

Verf. stellte mit dem Inhalt eines steril eröffneten, zahlreiche Bacillen enthaltenden leprösen Knotens bei 10 Leprösen, 8 Fällen von tuberöser oder gemischter und 2 Fällen von Nervenlepra die Intracutanreaktion am Arm an. Bei der ersten Kategorie trat sehr schnell zunächst ein diffuses, von Jucken und Brennen begleitetes Erythem auf, dem am 3. bis 6. Tage eine mäßige Imbibition und nur selten eine kaum erkennbare Infiltration folgte. In 8—12 Tagen war die Reaktion völlig abgeklungen. Die Bacillen verschwanden ebenfalls in wenigen Tagen. Bei den Fällen von Nervenlepra nahm die Reaktion einen ganz anderen Verlauf. Die unmittelbaren Erscheinungen waren sehr gering. Dagegen begann am 10. Tage ein mäßiges Infiltrat sich auszubilden, das allmählich immer stärker wurde. In einem Falle bildete sich ein oberflächlich ulcerierender Knoten, der den Höhepunkt seiner Entwicklung am 30. Tage erreichte und sich dann von der Peripherie her in weiteren 30 Tagen völlig zurückbildete. Im 2. Falle war der Verlauf noch langsamer. Der Knoten, der von Haut bedeckt blieb, erreichte seinen Höhepunkt am 80. Tage, und erst am 120. Tage war das Infiltrat völlig verschwunden, während eine mäßige Pigmentierung noch mehrere Monate bestehen blieb. Der Zerfall der Bacillen erfolgte in beiden Fällen langsamer als bei den Fällen von tuberöser Lepra. Die histologische Untersuchung der Knoten bei den Nervenleprafällen ergab einen Bau, der vielfach an tuberkulöses Gewebe erinnerte und eine große Ähnlichkeit mit der als Lepra tuberculoides beschriebenen Form der Lepra aufwies. *K. Meyer* (Berlin).

Schöbl, Otto, and M. Basaca: Contribution to the serology of leprosy. (Beitrag zur Serologie der Lepra.) (*Serum laborat., bureau of science, Manila.*) Philippine journ. of science Bd. 25, Nr. 1, S. 1—9. 1924.

Da bei Leprösen häufig tuberkulöse und syphilitische Infektionen vorkommen, besitzen die von E. W. Goodpasture (Philipp. Journ. of Sc. 22, 425. 1923) versuchte Komplementbindungsreaktion mit Tuberkulin als Antigen und die Wassermannsche Reaktion nur einen beschränkten diagnostischen Wert bei Lepra. Verff. stellten Versuche mit der von Klausner angegebenen Präcipitationsmethode an. Je 0,2 ccm der aktiven Sera wurden mit je 0,6 ccm destillierten Wassers überschichtet oder gemischt; nach 2 und 24 Stunden langem Stehen bei Zimmertemperatur wurden die Resultate (Ringbildung oder Trübung bzw. Niederschlagsbildung) protokolliert. Dabei ergab sich, daß sowohl unbehandelte als auch behandelte, bakteriologisch positive oder negative Lepröse sowie klinisch Geheilte regelmäßig positiv reagierten. Die Intensität der Präcipitation ist von der Dauer der Erkrankung unabhängig, dagegen besteht offenbar ein gewisser Zusammenhang mit der Ausdehnung der Hautveränderungen; bei klinisch geheilten Individuen war die Niederschlagsbildung weniger stark als bei aktiven Fällen. Die Sera von 12 Nichtleprösen gaben bei der gewählten Verdünnung stets negative Resultate; dagegen war die Reaktion bei erhöhtem Wasserzusatz (0,2 ccm Serum + 0,8 ccm Wasser) auch bei Verwendung von Sera andersartig Erkrankter (Syphilis, Framböosie, Beriberi) vielfach positiv. Das Präcipitat besteht aus Globulinen und löst sich in Kochsalzlösung. Durch halbstündiges Erwärmen auf 56° verlieren die positiven Sera im allgemeinen ihre Reaktionsfähigkeit vollständig. Die auf einer erhöhten Labilität der Globuline beruhende Reaktion ist nicht im strengen Sinne für Lepra spezifisch; da sie hier jedoch offenbar regelmäßig positiv ausfällt, kann sie immerhin bei zweifelhaften Fällen die Diagnosenstellung erleichtern. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Taylor, J., and R. H. Malone: Complement fixation in leprosy with „defatted" Bacillus tuberculosis antigen. (Komplementbindung mit „entfettetem" Tuberkuloseantigen bei Lepra.) Indian journ. of med. research Bd. 12, Nr. 1, S. 127—137. 1924.

Nach Dreyers Methode mit Formalin und Aceton entfettete Tuberkelbacillen wurden als Antigen verwendet und deren Aufschwemmung nach dem Trübungsgrad

standardisiert. Von 37 Fällen von tuberöser Lepra gaben alle Komplementbindung mit diesem Antigen, von 50 Fällen nervöser Lepra waren 48 positiv und von 13 gemischten Fällen 12, also von insgesamt 100 Fällen ergaben nur 3 eine Fehldiagnose. 14 nichtlepröse, nichttuberkulöse und Wassermann-negative Sera waren ausnahmslos negativ. 23 Wassermann-positive Sera ebenfalls. Von 30 tuberkulösen Seren reagierten nur 6 positiv, und diese stammten von manifest Tuberkulösen, bei denen eine Verwechslung mit Lepra ausgeschlossen war. Die 100 untersuchten Leprafälle waren alle seit 3 oder mehr Jahren krank, frische Fälle, bei denen der Wert der Reaktion für die Frühdiagnose hätte erprobt werden können, standen leider nicht in genügender Zahl zur Verfügung. *Weleminsky* (Prag).

Lloyd, R. B., E. Muir and G. C. Mitra: The effect of antisyphilitic treatment on the Wassermann reaction in leprosy. (Die Wirkung einer antisyphilitischen Behandlung auf die Wassermannsche Reaktion bei Lepra.) Indian journ. of med. research Bd. **12**, Nr. 1, S. 213—220. 1924.

Nach den von Verff. an einem größeren Material (286 nicht ausgewählte Leprafälle) angestellten Untersuchungen (vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 349) ist die Wassermannsche Reaktion durchschnittlich bei 41,7% der Leprösen, und zwar häufiger bei Knotenlepra als bei der anästhetischen Form positiv. Um festzustellen, inwieweit diese positiven Serumreaktionen durch eine syphilitische Mischinfektion bedingt sind, wurden positiv reagierende Leprakranke einer antisyphilitischen Behandlung (Neosalvarsan, Sulfarsenol, Quecksilber) unterworfen. Ein Umschlag oder wenigstens eine gewisse Beeinflussung der Serumreaktion war bei 12 von 16 Fällen von Lepra anaesthetica und bei 24 von 46 Fällen von Knoten- und gemischter Lepra festzustellen, wodurch die Angabe von Cooke (Journ. of infect. dis. **25**, 479. 1919), daß ein gewisser Prozentsatz der positiven Reaktionen bei Lepra durch eine gleichzeitig bestehende syphilitische Infektion bedingt ist, eine Bestätigung erfährt. Trotzdem ist aber anzunehmen, daß auch die Lepra als solche eine positive WaR. bewirken kann; dafür spricht auch die Feststellung, daß von 58 leprösen Kindern 62% eine positive WaR. aufwiesen. Verff. sind der Ansicht, daß besonders bei positiv reagierenden Fällen von Nervenlepra zunächst eine antisyphilitische Therapie einzuleiten ist, da dadurch der Allgemeinzustand und auch häufig die leprösen Veränderungen günstig beeinflußt werden, und daß erst darnach mit der antileprösen Behandlung begonnen werden soll. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Gonzaga, Gaviao: Enteroantigene bei der Behandlung der Lepra. Versuche mit Vaccinotherapie. Brazil-med. Bd. **1**, Nr. 20, S. 280—281. 1924. (Portugiesisch.)

In einer kurzen vorläufigen Mitteilung berichtet Verf. über die günstigen Ergebnisse einer Vaccinotherapie bei Lepra. Von mehreren gut beeinflußten Fällen werden zwei ausführlicher geschildert. Die beigegebenen Photographien weisen darauf hin, daß hier ein aussichtsreicher Weg zur Therapie der Lepra beschritten sein dürfte. *Collier.*

Walker, Norman, Glen Liston and J. W. Dawson: A case of leprosy. Treated by a vaccine prepared from a nodule from the patient's arm. (Ein Fall von Lepra. Behandlung mit einem Impfstoff, der aus einem Knoten von der Patientin Arm bereitet wurde.) Lancet Bd. **207**, Nr. 11, S. 542—543. 1924.

70jährige russische Jüdin, bis vor 4 Jahren angeblich ganz gesund, kam mit ausgedehnten typischen leprösen Hautveränderungen, besonders im Gesicht, in Krankenhausbehandlung. Da die Patientin seit 40 Jahren ohne Unterbrechung in Schottland wohnt, eine Infektionsquelle hier aber nicht zu ermitteln war, ist anzunehmen, daß die Übertragung der Erkrankung noch in Rußland (Kowno), also vor etwa 40 Jahren erfolgte. Zunächst erhielt sie 3—4 Wochen lang 2mal wöchentlich Injektionen von Natriumchaulmugrat; die Einspritzungen wurden jedoch wegen zu großer Schmerzhaftigkeit abgebrochen. In Anbetracht der guten Erfolge, die Verff. bei der Lupusbehandlung mit einer aus tuberkulösen Drüsen hergestellten Vaccine erzielten, wurde ein Hautknoten am Vorderarm der Patientin in Lokalanästhesie excidiert, in kleine

Stückchen zerschnitten und mit sterilem Sand und physiologischer Kochsalzlösung zu einer dicken Emulsion zerrieben; nach Absitzenlassen der gröberen Partikel wurde die überstehende bacillenreiche Flüssigkeit abgegossen, $^1/_2$ Stunde lang auf 60° erhitzt und mit phenolhaltiger Kochsalzlösung derart verdünnt, daß 1 ccm etwa 200 Millionen Leprabacillen enthielt. Die Vaccinebehandlung wurde in wöchentlichen Injektionen (beginnend mit 0,1 ccm) durchgeführt; schon nach 3 Wochen war ein erheblicher Rückgang der Krankheitserscheinungen und nach $^1/_2$ Jahr eine recht auffallende Besserung festzustellen. Das Allgemeinbefinden der Patientin war dauernd sehr gut; Nebenerscheinungen wurden keine beobachtet. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Allgemeines:

● **Koch, Richard: Das Als-Ob im ärztlichen Denken. (Bausteine zu einer Philosophie des „Als-Ob". Hrsg. v. Hans Vaihinger u. Raymund Schmidt. Bd. 8.)** München u. Leipzig: Rösl & Cie. 1924. 102 S. G.-M. 1.50.

Koch faßt den Inhalt dieses Buches wie folgt zusammen: So ergibt sich im ganzen, daß ich in meiner ärztlichen Welt sehe, wie aus Überzeugungen, die meine Überzeugungen nicht mehr sind, Nützliches geworden ist, und ich stehe oft vor der Wahl, ob ich die alte Überzeugung als Fiktion weiter behalten will, oder nicht. Von einer Auflösung von Fiktionen kann man da eigentlich nicht sprechen, denn entweder bilde ich eine Fiktion oder ich sehe an Stelle einer alten Überzeugung meine neue. Wohl immer verzichte ich hier auf die Fortführung der alten Überzeugung als Fiktion. Ich sehe nur ein, daß auch meine Überzeugung einmal das Schicksal der früheren Überzeugungen teilen wird. Nur sehe ich nicht, wie das geschehen soll, denn sonst wäre es nicht meine Überzeugung. Aber wenn ich das ärztliche Denken betrachte, wie es wirklich ist, sehe ich, daß innerhalb jeder Überzeugung das Bilden von Fiktionen, öfters das Verhalten als ob etwas so wäre, unentbehrlich und nützlich ist. Ich verhalte mich bald, als ob etwas so, bald, als ob etwas entgegengesetzt wäre und behalte mir die Freiheit vor, dieses Verhalten dem Einzelfalle anzupassen. Ich kann auch echte Fiktionen, die mir lange gedient haben, auflösen und nichtfiktive Überzeugungen an ihre Stelle treten lassen. Wenn ich heute einem Fall so gegenüberstehe, als ob zehn Möglichkeiten Wirklichkeiten sein könnten, so kann ich allmählich dazu kommen, von diesen zehn Möglichkeiten eine, oder mehrere, oder neun auszuscheiden und so die Wirklichkeit gewinnen. Unser ärztliches Verhalten ist für den Philosophen Gegenstand seiner Forschung, und es wäre gut, es ihm möglichst natürlich zu beschreiben, die Medizin selber aber hat gerade soviel Grund, der Philosophie dafür zu danken, daß sie die Rechtmäßigkeit des fiktiv begründeten Verhaltens legitimiert hat und sie durch diese Legitimation beim Erreichen ihrer Zwecke nicht weniger unterstützt, als wenn ihr von der Physik eine neue Kraft oder ein neues Naturgesetz, als wenn ihr von der Chemie eine neue heilkräftige Substanz, als wenn ihr von den biologischen Fächern irgendeine bedeutungsvolle Erkenntnis geschenkt wird. — Was den letzten Satz betrifft, so kann man ihm nach Lektüre des Ganzen nur bedingt zustimmen. Verf. geht in seinen Ausführungen von der Heilkunst, der angewandten Medizin aus, und es ist keine Frage, daß in dieser das fiktive Denken eine große Rolle spielt; das gleiche gilt aber nicht von einer voraussetzungslosen biologischen Forschung, die Verf. von der Medizin trennen möchte, was nicht angeht. Hier spielt das fiktive Element eine weit geringere Rolle. Referent vermag daher in den Ausführungen Kochs keinen Fortschritt auf dem Wege der Synthese, die erfreulicherweise das medizinisch-wissenschaftliche Denken unserer Zeit beherrscht, zu erblicken. *Blumenfeld* (Wiesbaden).

Teichert, Kurt: Tutocain, ein neues Anaestheticum. (*Chirurg. Univ.-Klin., Königsberg i. Pr.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 32, S. 1097. 1924.

Tutocain muß immer in Verbindung mit Suprarenin verwandt werden, da es sonst hyperämisierend und deshalb nur unsicher anästhesierend wirkt. Zur Umspritzung genügt eine $^1/_2$proz. Lösung; auf 50 ccm derselben nimmt man 5 Tropfen

1 prom. Suprareninlösung. Für die Lumbalanästhesie reichen 3 ccm einer 1,5 proz. Lösung hin; unter 53 Fällen 2 Versager und ein rasch vorübergehender Kollaps. Die Cystoskopie läßt sich durch 30—40 ccm einer 1 proz. Lösung schmerzlos gestalten. Verf. hält Tutocain dem Novocain mindestens gleichwertig, vielleicht ungefährlicher und in der Wirkung sicherer.

Richard Gutzeit (Neidenburg).°°

Kongreß- und Vereinsberichte.

Stuttgarter ärztlicher Verein, Sitzung vom 20. November 1924.

Berichterstatter: Hecht, Stuttgart. Katharinenhospital.

Feldmann: Bericht über den Tuberkulosekurs in Davos. Stuttgarter ärztl. Ver., Sitzg. v. 20. XI. 1924.

Vortr. berichtet über seine Eindrücke in Davos im Sommer dieses Jahres anläßlich des dortigen Tuberkulosekurses. Er weist zuerst bei der Schilderung allgemeiner Momente auf die große Zahl der Teilnehmer aus Deutschland hin (unter 474 Teilnehmern 286 Deutsche). Es wurden zwei Sektionen gebildet, eine mit deutscher Sprache, an der die überwiegende Zahl der Hörer teilnahm (darunter auch die Ärzte aus der Tschechoslowakei!) und eine französische mit ca. 30 Teilnehmern. Vortr. will aus der Fülle des Gehörten und Gesehenen das herausheben, was ihm als neuer oder veränderter Standpunkt besonders bemerkenswert schien. Auf die Frage, was das Besondere des Höhenklimas darstelle, war keine eindeutige Antwort zu erhalten. Das Höhenklima ist ein Reizklima, das war das Wesentliche der Anschauungen von Dorno und Löwy. Es liegen viele physiologische Untersuchungen über die Wirkung des Höhenklimas auf den gesunden, noch recht wenige auf den kranken Organismus vor. Die Stoffwechseländerung ist individuell verschieden; der Gesamtgaswechsel ist beim tuberkulös erkrankten Menschen überhaupt gesteigert; aus seiner Zunahme im Höhenklima lassen sich keine prognostischen Schlußfolgerungen ziehen. Bemerkenswert war Oeris ablehnender Standpunkt gegenüber der spezifischen Diagnostik. „Der Pirquet beim Erwachsenen ist Unsinn." Die subcutane Tuberkulinprobe ist wegen der Gefahr einer Aktivierung ruhender Prozesse diagnostisch strikt abzulehnen. Wichtig ist der Vergleich der verschiedenen klinischen Untersuchungsmethoden miteinander. Die Röntgenplatte ergänzt den physikalischen Befund. Mittels Perkussion und Auskultation soll nicht zu oft untersucht, und nur das Wesentliche berücksichtigt werden („keine Mätzchen"). Bei der Therapie gibt in geeigneten Fällen die Verbindung von Klimawirkung und spezifischer Beeinflussung als kombinierte Reizwirkung gute Erfolge. Der exakten Dosierung wegen kommt nach Oeri nur die subcutane Anwendung in Frage. Ponndorf, auch Ektebin werden der unexakten Dosierung wegen verworfen, die Metalle, z. B. Krysolgan, abgelehnt, da sie am erkrankten Herd nicht zur Wirkung gelangen sollen. Burkhardt plädierte im Gegensatz zu Oeri für Ektebin bei der Knochentuberkulose. Von den röntgenologischen Demonstrationen von Staub erwähnt Vortr. besonders neue Untersuchungen über Hilusdrüsenveränderungen bei Kindern; bei den Kindern in einem Hochgebirgsdorf bei Davos ergaben sich, obwohl alle Kinder klinisch gesund waren, bei sämtlichen Veränderungen des Hilusschattens, die vom speziellen Standpunkt des Röntgenologen als pathologisch aufgefaßt wurden. Staub warnte daher davor, aus röntgenologischen Veränderungen allein die Diagnose Bronchialdrüsentuberkulose zu stellen. Peters lehnte die einseitige Überschätzung der Laboratoriumsdiagnostik ab; bei Anwendung der Blutsenkungsprobe legt er mehr Wert auf fortlaufende vergleichende Untersuchungen, als auf eine einmalige diagnostische Probe. Frey berichtet über die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose; seine Anschauungen decken sich mit den bekannten der Sauerbruchschen Klinik. Von der Phrenicusexairese sah er gerade in Verbindung mit dem Pneumothorax bei Unterlappenkavernen schöne Erfolge. Die totale Thorakoplastik hat selbst unter den so günstigen Davoser Bedingungen (klimatische Vor- und Nachkur) heute noch 20% Mortalität. In de Quervains, des Schweizers Standpunkt über die Knochentuberkulose fiel auf, daß die Begeisterung für die klimatische Behandlung nicht so groß war, wie zum Teil bei uns (Perthes). Wenn wir hören, daß für die entsprechenden chirurgischen Formen der Tuberkulose viel längere Zeitintervalle für klimatische Kuren zu gelten haben (z. B. Kniegelenk 3 Jahre), so erkennen wir, wie wenig kritisch es ist, durch eine Dreimonatskur eine Lungentuberkulose „heilen" zu wollen. Auch das soziale Moment ist in dieser Hinsicht zu berücksichtigen. Vortr. betont zum Schluß den kritischen, auf hohem wissenschaftlichen Boden stehenden Geist der heutigen Davoser Ärztegeneration; er hatte den Eindruck, daß in den Vorträgen und Kursen eher eine Unter-, denn eine Überschätzung der dort erzielten diagnostischen und therapeutischen Erfolge zu beobachten war.

Rosenfeld, F.: Die klimatische Behandlung der Lungentuberkulose.

Es bestehen auch heute noch die verschiedensten Anschauungen über die therapeutische Wirkung der verschiedenen Klimata. Erinnert wurde an von Leydens Standpunkt, daß

die Tuberkulose am besten in dem Klima ausheilt, in dem sie entstand. Die Erfahrung sagt uns heute, daß es Formen der Erkrankung gibt, die in einem bestimmten Klima bessere Heilungsbedingungen finden als in einem anderen. So zeigt das Hochgebirgsklima bei Erkrankten von asthenischem Typ häufig gute Erfolge, dagegen sollen „feuchte Katarrhe" besser im Süden beeinflußt werden; sie vertragen häufig das Höhenklima schlecht. Exsudative Prozesse werden manchmal im Höhenklima akut verschlimmert. Wichtig ist die richtige klinische Detaildiagnose auch für die Auswahl des Klimas, wie an Hand einiger spezieller Beispiele besprochen wird.

Hecht, P.: Tuberkuloseformen des höheren Lebensalters.

Die Stellung der Altersphthise ist keine isolierte; sie steht in vielen Fällen in genetischem Zusammenhang mit in früheren Jahren aufgetretenen und dann latent gewordenen Prozessen. Verschiedene Formen werden geschildert: 1. Die exsudative Tuberkulose — deren Kurvengipfel im 5. Jahrzehnt durch Lydtin beschrieben — einerseits ein ebenso akuter Prozeß wie in den Entwicklungsjahren, andererseits eine Sekundärerscheinung einer lange stationären produktiven oder cirrhotischen Tuberkulose. 2. Die cirrhotische Tuberkulose mit der „Alterskaverne" und deren Folgeerscheinung, der Neigung zur Blutung, des Erweichungsfiebers und der Gefahr der Aspiration in andere Lungenpartien. 3. Die Miliartuberkulose der Lungen, deren Diagnose im höheren Lebensalter noch größere Schwierigkeiten bereitet wie in der Jugend. Ihre Wiederzunahme im hohen Alter (Kurvengipfel im 7. Jahrzehnt) konnte statistisch an eigenem Material nachgewiesen werden. 4. Als besonders charakteristisch für den alternden Organismus wird die Tuberkulose der Emphysemlunge hervorgehoben. Klinik der Emphysemphthise, die sich physikalisch unter dem Bild der diffusen Bronchitis verbirgt, wird an Hand eigener Fälle besprochen. Folgende, zur Erkennung wichtige Gesichtspunkte werden hervorgehoben: Die röntgenologische Untersuchung, und zwar die Platte. Eine bei negativem Ausfall mehrmals wiederholte Auswurfsuntersuchung nach Antiforminanreicherung. Zur differentialdiagnostischen Abgrenzung erscheint besonders wertvoll die Senkungsprobe der roten Blutkörperchen, die bei der chronischen Bronchitis des Emphysematikers nicht oder nur gering von der Norm abweicht. Bei der Emphysemphthise dagegen weist sie eine starke Beschleunigung auf und gibt damit einen Hinweis auf den durch das Emphysem klinisch verdeckten Zellverfall in der Lunge mit seiner Rückwirkung auf den Gesamtorganismus (vgl. Dtsch. med. Wochenschr. 1924, Nr. 40). Differentialdiagnose zu den Pneumokoniosen wird besprochen, die sich ebenfalls häufig unter dem Bild der diffusen Emphysembronchitis verbergen. Hinweis auf die sozialhygienische Bedeutung der richtigen und frühzeitigen Erkennung der Altersphthisen. Die infolge ihres Habitus bei den Laien nicht als schwindsüchtig gefürchteten alten „Bronchitiker" sind nur zu oft die Quelle von Familieninfektionen. Demonstration von Röntgenbildern von Patienten im Alter von 50—70 Jahren, die bei der physikalischen Untersuchung als Emphysembronchitiker erschienen waren: 1. Emphysemphthise, 2. Spitzencirrhose mit Alterskaverne und Aussaat in andere Lungenfelder, 3. Miliartuberkulose, 4. Steinhauerlunge, 5. Staublunge eines Müllers. (Autoreferat.) — Aussprache: Pfäfflin, ebenfalls Teilnehmer in Davos referiert über Darmtuberkulose; er betont den dort geäußerten Standpunkt, daß man nicht bei jedem Dünn- und Dickdarmkatarrh eines Lungentuberkulösen ohne weiteres eine Darmtuberkulose diagnostizieren darf, das kann sonst bei der prognostischen Gesamtbeurteilung zu groben Trugschlüssen führen. — Reuß warnt hinsichtlich der Strahlentherapie vor der bei den Laien immer noch beliebten über- bzw. undosierten Sonnenbestrahlungen und ihren Gefahren (Blutung, Aktivierung). — Kessel berichtet über Erfahrungen mit Krysolgan, besonders über einen bestimmten Fall, bei dem er gemeinsam mit Schröder nach jeder Krysolganinjektion bestimmte Veränderungen an tuberkulös erkrankten Stellen im Larynx beobachtete. — Kahn hält nach seinen reichen Erfahrungen das Höhenklima für dasjenige, in dem bei vielen Fällen, in denen Mittelgebirgs- und südliches Klima versagen, doch noch therapeutische Erfolge erzielt werden. — Brecke weist auf die sozialhygienische Bedeutung der Altersphthise für die Ausbreitung der Erkrankung hin. Hinsichtlich der Klimatotherapie betont er, daß es gar nicht das optimale Klima für den Tuberkulösen gibt, sondern daß es in erster Linie darauf ankommt, durch eine Klima- und Milieuänderung ganz allgemein eine Reizwirkung auf den Organismus auszuüben. — Sick will — wie auch Brecke — die Tuberkulinanwendung besonders zur Feststellung der Hautallergie als kleinen Baustein zur Diagnose nicht ganz entbehren; mit der subcutanen diagnostischen Tuberkulinanwendung wurde er immer vorsichtiger. — Rosenfeld bespricht an Hand einiger spezieller Beispiele die Frage der diagnostischen und therapeutischen Tuberkulinanwendung. — Camerer berichtet über den skeptischen Standpunkt, den die führenden Pädiater hinsichtlich der spezifischen Diagnostik und Therapie im Kindealter auf dem diesjährigen Kongreß in Innsbruck eingenommen haben. — Feldmann (Schlußwort): Nochmaliger Hinweis auf den Standpunkt der Davoser Phthiseologen, die heute wenigstens in großer Mehrzahl die diagnostische Tuberkulinanwendung strikt ablehnen. Der Gesamteindruck in Davos war glänzend. — Hecht (Schlußwort): bemerkt hinsichtlich der Röntgendiagnostik, daß gerade bei der Alterstuberkulose die Durchleuchtung meist völlig versagt (Emphysem!) und erst die Platte einen eindeutigen Befund liefert.

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: Sanitätsrat Dr. Pischinger, Luitpoldheim, Lohr a. M.

Nr. 33.

Mitgliedschaft. Da gegen die in der letzten Nummer angemeldeten Kollegen Awe, Gloger und Kerkhoff kein Einspruch erhoben wurde, sind sie nun endgültig in unsere Vereinigung aufgenommen.

Neuangemeldet: Dr. Meiners, leitender Arzt von Waldhof-Elgershausen, Post Katzenfurt, eingeführt durch Kollegen Ritter, Dr. Olshausen, 2. Arzt am Sanatorium Schömberg O.-A. Neuenbürg, eingeführt durch Kollegen Walder, und Dr. Deiss, Direktor der Züricher Heilstätte Wald, eingeführt durch Kollegen Staub-Clavadel.

Kollege Denker ist an Stelle von Kollegen Meiners stellvertretender Generalsekretär und Geschäftsführer der Fürsorgestellen-Kommission des Deutschen Zentralkomitees (Berlin W 9, Königin Augusta-Straße 7) geworden.

Die Rundfrage betreffs unseres Tagungsortes hat zu unserer Freude so viele Stimmen für Danzig ergeben, daß wir an dem schönen Vorhaben festhalten wollen und können. Ein ausführliches Rundschreiben erhalten die Kollegen in nächster Zeit unmittelbar.

Die Heilstätte Belzig beging am 17. I. ihr 25jähriges Bestehen mit einer eindrucksvollen Feier. Wir haben der schönen hochverdienten Anstalt drahtlich unsere aufrichtigen Glückwünsche für weiteres segensreiches Wirken übermittelt und möchten sie auch an dieser Stelle wiederholen. Kollege Fricke hat zu der Feier eine kleine Festschrift herausgegeben, die von der Entstehung und Entwicklung der Anstalt berichtet und vortreffliche Bilder der uns unvergeßlichen v. Leyden, Fränkel und Nietner enthält.

Die von früher noch rückständigen Mitgliederbeiträge werden nunmehr durch Kollegen Schellenberg gegen Nachnahme erhoben.

Wir bitten, den Mitgliederbeitrag für 1925 (5 M., für Kollegen, die auch der Gesellschaft deutscher Fürsorgeärzte angehören 2,50 M.) bald an unseren Kollegen Schellenberg, Postscheckkonto Frankfurt a. M. 13 462 zu überweisen.

Mitteilungen der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte.

Verantwortlich: K. H. Blümel, Halle.

Nr. 5.

1. Tagungsort 1925: Die Abstimmung in der Arbeitsgemeinschaft hat für Danzig 104, dagegen 85 Stimmen ergeben. Damit hat sich die Mehrheit für Danzig entschieden.

2. Quäker- und Allenspende: Nach Nachrichten der Zeitungen und der Zentrale für Auslandshilfe werden für tuberkulosegefährdete Kinder wieder erhebliche Mittel aus Amerika zur Verfügung gestellt. Meldungen der Fürsorgestellen gehen am besten an die zentralen Verteilungsstellen bei den Oberpräsidien usw.

3. Änderungen von Anschriften: Bochalli — verzogen — jetzt Chefarzt der Heilstätte Moltkefels in Niederschreiberhau. — Sons — verzogen — jetzt München-Gladbach, Kaiserstr. 10. — Kaumitz — verdruckt — heißt Gaumitz.

4. Aufgenommen sind: San.-Rat Dr. Korb-Liegnitz; Oberarzt Dr. Bär-München; Dr. Schmey-Beuthen O.-Schl.; Dr. Harbolla-Beuthen O.-Schl.; Dr. Winterhalter-Freiburg (Schlesien); Medizinalrat Dr. Jancke-Oschersleben (Bode); Frau Dr. Freise-Stollberg (Erzgeb.); Dr. Bormann-Bunzlau; Medizinalrat Dr. Münzberg-Breslau; Dr. Redecker, leitender Arzt der Thyssen-Werke, Mülheim-Ruhr; Dr. Cohn-Waldenburg (Schles.).

5. Für die Generalversammlung des Zentralkomitees wurde unsererseits als Gegenstand vorgeschlagen: „Sicherung der Heilerfolge bei Lungentuberkulose".

6. Für den 2. Tag des Z.-K. (23. V.), der als Fürsorgestellentag gedacht ist, sind von uns als Verhandlungsgegenstände in Vorschlag gebracht worden:

a) Das Fürsorgepflichtgesetz im Dienst der Tuberkulosefürsorgestellen (Redner: möglichst Fürsorgearzt und Verwaltungsbeamter).

b) Ausgestaltung des Meldewesens bei den Versicherungsanstalten.

c) Die Gefährlichkeit der Tuberkuloseübertragung im Kindesalter innerhalb und außerhalb der Familie.

d) Einheitliche Tuberkulosemerkblätter.

7. Aus Reichsmitteln und Mitteln der Angestelltenversicherung sind wiederholt größere Beträge auch für die Fürsorgestellen zur Verfügung gestellt worden. Fürsorge-

stellen, die in Not sind, müssen sich entweder an den Hauptverein der betreffenden Provinz bzw. an den Landesverband wenden oder geradenwegs an den Herrn Generalsekretär.

8. Das Präsidium hat einen Ausschuß eingesetzt, der zur Frage der Klassifizierung der Tuberkulose auf Grund der neuesten Arbeiten von Turban, v. Romberg, Braeuning u. a. Vorschläge machen soll.

9. Für die Geschäftssitzung in Danzig sind bisher folgende Gegenstände vorgemerkt:
1. Bartels-Lennep: Heilverfahrenanträge der Landesversicherungsanstalt.
2. Wiese-Landshut: Warum besondere Häuser für offentuberkulöse Kinder.
3. Wiese-Landshut: Strenge Trennung von Kinderheilstätten und Erholungsheimen.
4. Paetsch-Bielefeld: Besoldungs- und Urlaubsverhältnisse der Fürsorgeschwestern.
5. Iokert-Mansfeld: Ergebnisse der Kindererholungsfürsorge.
6. Hinzelmann-Chemnitz: Zur wirtschaftlichen Stellung des Fürsorgearztes.
7. Braeuning-Stettin: Warum soll der Leiter der Fürsorgestelle Chefarzt der Tuberkuloseabteilung eines Krankenhauses sein?
8. Kayser-Petersen-Jena: Das Meldewesen zwischen Heilanstalt und Fürsorgestellen.
9. Redecker-Mülheim: Zur Frage der Richtzahlen in unserer Statistik.

Weitere Vorschläge werden erbeten, gleichzeitig unter Hinweis darauf, daß die Vortragsdauer nur 5—7 Minuten sein kann und nur 2, höchstens 3 Erörterungsredner durchschnittlich 2—3 Minuten sprechen können.

10. Für Danzig ist folgendes vorgesehen: Voraussichtliche Abreise von Berlin mit Sonderzug am Sonnabend den 23. V. — Sonntag den 24. Geschäftssitzung bis gegen 2 Uhr, zwangloses Mittagessen, Ausflüge nach Zoppot und Oliva. Am Abend: Begrüßungsabend im Artushof.

Montag: Tagung der Fürsorgeärzte, nachmittags: Besichtigung von Danzig, abends: Festessen.

Dienstag: Gemeinsamer Verhandlungstag; nachher: zwanglos.

Mittwoch: Tagung der Heilstättenärzte, 2½ Uhr Abfahrt nach Marienburg, 4—5½ Uhr Besichtigung des Ordensschlosses, anschließend Rundgang durch die Stadt, 7½ Uhr zwangloses Essen.

Möglichkeit der Rückfahrt: Abends 10 Uhr mit D-Zug bis Berlin, der Schlafwagen führt und trifft so früh in Berlin ein, daß alle wichtigen Anschlüsse nach Westen und Süden erreicht werden.

11. Zum Nachfolger von Dr. Meiners, der Chefarzt in Waldhof-Elgershausen geworden ist, wurde Regierungs-Medizinalrat Dr. Denker aus Kassel als stellvertretender Generalsekretär gewählt.

12. Über den Jahresbeitrag ist entsprechende Mitteilung in Sonderrundschreiben ergangen.

13. Dem Sonderrundschreiben lag auch eine Karte bei, auf der die Arbeiten aus den Fürsorgestellen und von den dort beschäftigten Ärzten im Kalenderjahr 1924 angeführt werden sollen. Sie werden dem Zentralkomitee zum Abdruck im Jahresbericht übergeben. Einsendung soweit noch nicht erfolgt, umgehend an Blümel.

14. Von unserem Coburger Verhandlungsbericht sind noch 8 Stück vorrätig. Sie stehen den neu hinzugetretenen Mitgliedern gegen Zusendung von 2,20 M. auf das Postscheckkonto Leipzig 6116, Dr. Blümel zur Verfügung. Der Bericht umfaßt 180 Druckseiten.

15. Die Gesellschaft ist eingeladen worden, im Jahre 1926 in Düsseldorf zu tagen, wo die Stadt mit Hilfe von Reich und Staat eine große Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen veranstaltet. Die Tagung selbst könnte in Königswinter stattfinden. Mit Sonderdampfer würde Düsseldorf erreicht werden. Die Angelegenheit wird in Danzig verhandelt. Schon jetzt bitten wir die Kollegen sich zu überlegen, in welcher Form jede einzelne Fürsorgestelle an der Beschaffung des Ausstellungsstoffes mitwirken kann. Seine Gestaltung wird maßgeblich sein für die Unterstützung, die unsere Arbeit bei Reich, Staat, Gemeinden, Sozialversicherungen u. a. findet.

16. Kollegen, die beabsichtigen, nach der Tagung in Danzig (auf der Rückreise) die Tuberkuloseeinrichtungen in Stettin (Krankenhaus, Fürsorgestelle, Invalidenheim) zu besichtigen, werden gebeten, dies bis zum 1. Mai Herrn Braeuning mitzuteilen. Das Weitere wird dann rechtzeitig von ihm veranlaßt werden.

17. Für Benutzung des Sonderzuges nach Danzig, der voraussichtlich am Sonnabend, den 23. Mai zwischen 2 und 3 Uhr Berlin verläßt, sind für die Fahrt 2. Klasse, je Teilnehmer, 25 Reichsmark an Herrn Altstaedt (Postscheckrechnung Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte, Hamburg 3690) einzusenden und zwar bis 5. April, denn der Sonderzug muß bei der Reichsbahn 5 Wochen vorher bezahlt werden. (Für Ehepaare also 50 Mk.) Wir bitten die Kollegen dringend, den Zeitpunkt einzuhalten, entsprechende Anträge auf Vergütung der Reisekosten bei den betr. Behörden schon bald zu stellen, damit der Sonderzug gesichert ist.

Es wird gebeten, die Geldsendung auf der Rückseite mit dem Vermerk zu versehen: Sonderzug Danzig.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XXIV, Heft 5/6. S. 225—368.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

● **Abderhalden, Emil: Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Wechselbeziehungen der gesamten Organismenwelt. 2. vollst. neu verfaßte Aufl.** Berlin: Julius Springer 1924. V, 61 S. G.-M. 2.40.

Es ist ein Genuß, sich von einem Autor wie Abderhalden die „Wechselbeziehungen der gesamten Organismenwelt" vorführen zu lassen. Auch dem gebildeten Laien wird man das Büchlein zu erfolgreichem Studium in die Hand geben können. *Hinzelmann.*

Aschoff, L.: Das reticulo-endotheliale System. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. **26**, S. 1—118. 1924.

Großer zusammenfassender Bericht, dessen Inhalt sich, da selbst in Form eines groß angelegten Referates gehalten, nicht zur Wiedergabe für ein kurzes Referat eignet. Auf 28 Seiten wird ein Literaturverzeichnis vorangestellt, das die Weltliteratur umfaßt bis auf die französische, die vom Verf. nur bruchstückweise berücksichtigt werden konnte, da ihm infolge seiner 1914 erfolgten Streichung aus der Mitgliederliste der anatomischen Gesellschaft in Paris die französische Literatur nicht mehr zugesandt wurde. Aus diesem umfassenden Verzeichnis erhellt schon die Fülle des bearbeiteten Stoffes. Derselbe ist in 5 Abschnitten gegliedert, deren erster die Morphologie des reticulo-endothelialen Systems behandelt; der zweite die Physiologie, der dritte die Pathologie desselben, der vierte die therapeutisch-prophylaktische Beeinflussung und der letzte die Selbstreinigung des reticulo-endothelialen Systems. Besonderen Reiz bietet das Lesen des Berichtes durch die überall eingeflochtenen eigenen Ansichten und Fragestellungen von Aschoff, der durch eigene Arbeiten und solche seiner Schüler auch dies neue Gebiet der pathologischen Anatomie befruchtend bearbeitet hat. *Krause.*

Lawrentjew, B. J.: Zur Morphologie des Ganglion cervical. super. (*Histol. Inst., Univ. Kasan.*) Anat. Anz. Bd. 58, Nr. 22/24, S. 529—539. 1924.

Bisher wurden Verbindungen sympathischer Zellen untereinander geleugnet. Lawrentjew schaltete alle präganglionären Verbindungen des Gangl. cervicale bei Katzen und Kaninchen durch Resektion aus, ebenso die des Vagus; alle umliegenden Muskeln wurden durchschnitten. Nach 4—30 Tagen wurden die Präparate mit Methylenblau nach Dogiel und nach Golgi-Dogiel gefärbt. Mit dieser Methode konnte er feststellen, daß alle afferenten Fasern in einer sehr komplizierten Weise einen pericellulären Endapparat bilden: Sie bilden auf den Zellen selbst und auf deren Fortsätzen Endplatten, Verdickungen und varicöse Erweiterungen. Einen besonderen Bau weisen diejenigen Nervenfasern auf, die sich an den Fortsätzen der Ganglienzellen ansetzen. Außer Nervenfäden, die sich in Spiralen um die großen Fortsätze der Nervenzellen winden, kommen noch Fäden vor, die längs den Fortsätzen nebenher laufen, sie tragen varicöse Erweiterungen und feine Seitenverästelungen mit kleinen Platten am Ende. Diese Gebilde hält L. für Kontaktstellen zweier Neurone. Da alle afferenten Fasern degeneriert sind, so handelt es sich um endogene, sympathische Fasern, die nur aus den Zellen desselben Ganglions stammen können. *G. Michelsson* (Narva).

Letulle, Maurice: L'armature élastique des bronches cartilagineuses, à l'état normal et à l'état pathologique. (Das elastische Fasergerüst der knorpelhaltigen Bronchien in normalem und pathologischem Zustande.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. **94**, Nr. 7, S. 423—438. 1924.

In jedem extralobulären Bronchus kommen zwei elastische Membranen mit Längsfasern vor: eine oberflächliche dicht unter dem Epithel und eine tiefere, welche Sub-

mucosa und peribronchiales Gewebe trennt. Bei akuten bacillären Erkrankungen der Bronchien sind alle Gewebselemente ziemlich gleichmäßig und ausgedehnt befallen, um so mehr, je feiner die Verzweigungen. Bei Tuberkulose sind die knorpeligen Bronchien kaum ergriffen, abgesehen von größeren Verkäsungsherden. Bei Lues ist das elastische Fasergerüst geradezu elektiv im Sinne einer Atrophie oder einer Hyperplasie beteiligt. *Adam* (Hamburg).

Nakamura, Nobu: Zur Anatomie der Bronchialarterien. (*Pathol. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Anat. Anz. Bd. 58, Nr. 22/24, S. 508—517. 1924.

Es wurden nur die aus der Aorta thoracalis entspringenden Aa. bronchiales an 150 Leichen untersucht. Nakamura unterscheidet 3 Typen: Beim Typus A entspringen alle Aa. bronchiales aus der Aorta (15,3%). Typus B: Die Aa. bronchiales entspringen zum Teil unmittelbar, zum Teil mittelbar aus der Aorta thoracalis (68,7%). Typus C: Alle Aa. bronchiales entspringen nur mittelbar aus der Aorta (2%). Es kommen 2—5 Bronchialarterien vor, am häufigsten finden sich 2 (46%), etwas seltener 3 (32%). Fünf Aa. bronchiales wurden nur in 1 Fall beobachtet, etwas häufiger kamen 4 (in 8%) vor. Die akzessorischen Arterien entspringen von Intercostalarterien. *G. Michelsson* (Narva).

Backman, Gaston: Gefäße der Lungen und Modus der Abzweigung der Bronchien. (*Anat. Inst., Univ. Riga.*) Upsala läkareförenings förhandl. Bd. **29**, H. 5/6, S. 345 bis 408. 1924.

Mittels besonderer Methode durch Eingießen einer Kittmasse in Arterien, Venen und Bronchien mit folgendem Wegzupfen des Lungengewebes nach Trocknen desselben stellte Backman Präparate von gesunden Lungen her. Die Untersuchung der so gewonnenen Präparate ergab nun — die Resultate wurden durch horizontale, frontale und sagittale Schnittserien kontrolliert — ein von der bisherigen Vorstellung von der Lage der Gefäße und Bronchien zueinander abweichendes Bild. Die Primärstämme (Trunci) sind kurz und lösen sich bukettartig in eine Reihe Sekundäräste auf (Arteriae) von im allgemeinen sehr langem Verlauf, die sukzessive sehr zahlreiche Tertiäräste (Rami) abgeben. Die Ansicht von Melnikoff wird bestätigt, daß die Verteilung der Arterien im Inneren der Lungen eine ebenso gesetzmäßige ist wie in Bein oder Arm. Die Verteilung der arteriellen Gefäße stimmt in beiden Lungen überraschend überein trotz der verschiedenen Lobierung und der teilweise verschiedenen Topographie der Bronchien. Entgegen der bisherigen allgemeinen Auffassung erweist sich aber die Blutversorgung der beiden Spitzen rechts und links praktisch als gleich. Zahl und Querschnitt der versorgenden Gefäße sind dieselben, und die scharfe winkelige Abknickung der Arterien- und Bronchialäste gegen ihre Stämme gehört zum Bauprinzip der Lungen und ist nichts Charakteristisches für den Oberlappen; nach Annahme des Verf. von physiologischer Bedeutung zur Eliminierung von Pulsstoß und durch Einatmung entstandenen Luftstoß. Durch Messungen wird festgestellt, daß „je näher proximal, desto größer die winkelige Abbiegung des Bronchus und der Arterie ist, und je weiter distal, um so geringer". Und weiter „die Relation der Winkelabbiegung zum Diameter des Bronchus, von welchem der Ast abgeht, ist in jedem Bronchialgebiet der Lunge konstant". Durch diese Formel ist ein wesentlicher Teil des Bauplanes der Lunge exakt formuliert. Die Schilderung des Verlaufs der Venen in der Literatur ist außerordentlich mangelhaft, und ist bis in die neueste Zeit (Felix, Melnikoff) die ganze übliche Darstellung, daß die Venen, abgesehen von den Läppchen, den Bronchien folgen und anliegen, in allem Wesentlichen falsch. „Die Venen folgen nicht den Artebronchen, am allerwenigsten ist das der Fall in den peripheren Teilen, erst im Hilusgebiet der Lunge liegen die Venen den Bronchen und Arterien dicht an, aus rein räumlichen Gründen, da ist kein Platz. Es hat sich durchgehend gezeigt, daß die Venen alternierend mit den Broncharteren verlaufen." Die Lunge ist aufgebaut aus polygonalen Pyramiden, deren kleinste um den Bronchiolus respirat. geordnet sind. Im Zentrum dieser Pyramiden als deren Achse verläuft Bronchus und

Arterie, während die Venen an den Flächen resp. Ecken der aneinanderliegenden Pyramiden verlaufen. Daß die Venen im Inneren der Lunge so weit wie möglich entfernt von den Arterien verlaufen und diese gewöhnlich rechtwinkelig überkreuzen, hat vielleicht darin seinen Grund, daß die Kontaktfläche zwischen Arterie und Vene eine möglichst kleine wird, um einen eventuellen Gasaustausch zwischen den arterielles und venöses Blut führenden Gefäßen zu verhindern. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Spirito, Francesco: Sul risultato finale delle formazioni polmonari consecutive alle iniezioni endoperitoneali di elementi cellulari viventi. (Über das Endresultat der in den Lungen durch endoperitoneale Injektionen lebender Zellen entstehenden Bildungen.) (*Istit. ostetr.-ginecol., univ., Napoli.*) Arch. di ostetr. e ginecol. Bd. **11**, Nr. 4, S. 181—184. 1924.

Es handelt sich um Versuche an 12 weißen Ratten, welchen Zellaufschwemmungen injiziert worden war. Die Tiere gingen zwischen dem 9. und 10. Monat zugrunde. Es fanden sich in den Lungen gelblich-weiße Knötchen bis zu Erbsengröße. Dieselben bestanden im Zentrum aus einer gekörnten Masse ohne charakteristische Färbung. An diese Zone schließt sich eine zweite mit Zelltrümmern und solchen von Chromatinsubstanz. Es sind dies augenscheinlich nekrobiotische Vorgänge. Weiter nach außen zu bildet sich eine Schicht, welche aus wohlerhaltenen Zellen von dem Aussehen der injizierten besteht. Hierauf folgt eine Zone von Lungengewebe mit starker Lymphocyteninfiltration. Einzelne der injizierten Zellen lagen bereits in den Alveolen. Verf. schließt daraus, daß die von ihm verwandten Zellen die Möglichkeit haben, sich im fremden Organismus fortzupflanzen. *Jastrowitz* (Halle).$_{\circ}$

Lucien, M., et J. Guibal: Observations relatives à l'indépendance anatomique des plèvres chez le chien. (Beobachtungen über die anatomische Unabhängigkeit der beiden Pleuralhöhlen beim Hund.) (*Laborat. d'anat., fac. de méd., Nancy.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 27, S. 693—694. 1924.

Verff. verwandten einen flüssigen Gipsbrei zur Injektion der beiden Pleuralhöhlen und konnten niemals ein Übertreten der Flüssigkeit in den gegenüberliegenden Brustraum beobachten. Auch wenn die Flüssigkeit auf den beiden gegenüberliegenden Seiten verschieden gefärbt war, fand niemals ein Austausch statt. Die beiden Höhlen sind also beim Hund vollkommen voneinander getrennt. Ganz anders kann sich natürlich beim lebenden Tier diese trennende Mediastinalwand verhalten, wenn Luft injiziert wird, wie z. B. beim Anlegen eines Pneumothorax. *W. Brandt* (Freiburg i. B.).$_{\circ}$

Rocasolano, Antonio de Gregorio: Physikalisch-chemische Hypothese über das Altern. Kolloidchem. Beih. Bd. **19**, H. 10/12, S. 441—476. 1924.

Verf. bespricht die bisherigen Hypothesen über das Altern, die seines Erachtens alle den grundsätzlichen Fehler haben, die Wirkung des Alterns für dessen Ursache zu nehmen, und stellt selbst auf Grund von Beobachtungen an alten Hefezellen und von Versuchen über das Altern von Platinelektrosolen und einer aus Biermalz gewonnenen Diastase eine physikalisch-chemische Hypothese über das Altern auf. Der Übergang des Lebens in den Tod wird definiert als Folge der Umwandlung der Zellhydrosole in Hydrogele. Die Umwandlung der Sole in Gele ist als Folge eines physikalisch-chemischen Vorganges anzusehen, bei dem das Kolloid durch unaufhörliche Umwandlung der Micellen, die die disperse Phase des Systems bilden, allmählich an Stabilität verliert. Dies geschieht als Folge von Veränderungen der elektrischen Ladung der Teilchen; dabei verändern sich Durchmesser und Oberfläche dieser physikalischen Einheiten und demgemäß auch die Gesamtenergie des Systems. Andererseits ändert sich der Adsorptionskomplex, der die Micelle bildet, langsam und kontinuierlich (Ursache der Veränderung der elektrischen Ladung); und als Folge dieser Variation der chemischen Zusammensetzung schwankt die katalytische Fähigkeit der Kolloide, die Katalysatoren mit veränderlichem Vermögen zu katalytischen Umwandlungen darstellen. Die Gesamtheit dieser Erscheinungen verursacht eine Modifikation des Stoffwechsels der Organismen, und bildet damit die Ursache des Alterns. Eine besondere Stütze seiner Hypothese erblickt Verf. in der bei seinen Versuchen gemachten Beob-

achtung, daß die Veränderungen der elektrischen Ladung und der katalytischen Fähigkeit eines kolloiden Systems von seiner Darstellung an im Laufe der Zeit in ihrer Intensität zunehmen, worauf eine allmähliche Abnahme erfolgt, ähnlich wie bei den Lebewesen der Degeneration ein Aufstieg und eine Periode stetigen Verlaufs der Lebenserscheinungen voraufgeht. *E. Bresslau* (Frankfurt a. M.).°°

Hörnicke, E.: Atmung und Leistungsfähigkeit. (*Med. Univ.-Poliklin., Königsberg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 45, S. 1569—1571. 1924.

Die Atmung des Menschen ist, da sie willkürlich beeinflußt werden kann, durch systematische Schulung ausgiebig und gleichmäßig zu gestalten. Diese Schulung ist unbedingt erforderlich, da sich bei den meisten Menschen eine unausgiebige und unzweckmäßige Atemform findet. Festgestellt wurde diese Tatsache, indem bei gesunden Erwachsenen die Vitalkapazität, die Atemgeschwindigkeit, die Zwerchfellbewegung und Lungenlüftung (röntgenologisch) sowie die Thoraxbewegung untersucht wurde. Es zeigte sich dabei, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen der Atemtechnik körperlich Geübter und Ungeübter bestand. Während bei körperlich Ungeübten eine schnelle, die Lunge nur partiell und ungleichmäßig lüftende Atmung bestand, bei der oft unzweckmäßig Hilfsmuskeln in Tätigkeit gesetzt wurden, bei der die Vitalkapazität nur 1500—3000 ccm betrug und die Pneumographenkurve steile, bei Phasenwechsel abknickende Linien verzeichnete, war bei den körperlich Geübten in allem das Gegenteil vorhanden. Bei ihnen betrug die Vitalkapazität 4—6000 ccm, die Atmung war tief gleichmäßig und ruhig; die Atemgeschwindigkeit betrug 6—8 Atemzüge in der Minute; die Pneumographenkurve verzeichnete eine Wellenlinie ohne Abknickung bei Phasenwechsel. Dieser bei körperlich Geübten gefundene Atemtypus erweist sich auch theoretisch als zweckmäßig zur Erreichung körperlicher Leistungsfähigkeit. Denn bei langsamer, tiefer Atmung ist der tote Raum relativ am kleinsten, das nutzbare Minutenvolumen am größten, der Gasaustausch günstig bei geringstem Energieverbrauch für die Tätigkeit der Atemmuskulatur. Auch die Wirkung tiefer Atmung auf den Kreislauf ist eine bessere als die oberflächlicher Atmung. *Hörnicke* (Königsberg).

Gollwitzer-Meier, Klothilde: Die chemische Atmungsregulation bei alkalischer Blutreaktion. (*Med. Klin., Univ. Greifswald.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **151,** H. 5/6, S. 424—434. 1924.

Durch intravenöse Infusion von Na_2CO_3, $NaHCO_3$ und NaOH wurde bei Kaninchen eine Alkalose erzeugt, gleichzeitig die Atmung plethysmographisch registriert, in kurzen Abständen arterielles Blut entnommen und dessen CO_2-Spannung und Reaktion bestimmt. Die Versuche ergaben, daß die Ventilationsgröße bei einer Alkalose sich gleichsinnig mit der CO_2-Spannung ändert, und nicht mit der Blutreaktion. So beeinflussen Na_2CO_3 und NaOH die Atmung nicht, trotz der starken Alkalose, die sie erzeugen, es bleibt aber auch die CO_2-Spannung unverändert, während eine $NaHCO_3$-Infusion sowohl die CO_2-Spannung als auch die Ventilationsgröße steigert. Infundiert man bei einer Alkalose infolge vorausgeschickter Na_2CO_3-Infusion HCl, so tritt eine Zunahme der Atemgröße auf, ganz ähnlich der, die eine HCl-Infusion bei normaler Reaktion erzeugt. Diese Versuche können mit der Reaktionstheorie nur dann in Einklang gebracht werden, wenn man annimmt, daß die Erregbarkeit des Atemzentrums durch die Infusionen verändert, und zwar gesteigert wird. Diese Annahme gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, daß durch die Carbonatalkalose das Ionengleichgewicht im Blut eine derartige Veränderung erleidet, daß sie zu einer Steigerung der Erregbarkeit des Atemzentrums führen kann. *Gollwitzer-Meier* (Greifswald).₀

McKinlay, C. A.: The vital capacity of the lungs and its significance in hyperthyroidism. (Die Vitalkapazität der Lungen und ihre Bedeutung beim Hyperthyreoidismus.) (*Dep. of med., univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Arch. of internal med. Bd. **34,** Nr. 2, S. 168—176. 1924.

Mit der Zunahme der thyreotoxischen Beschwerden und gleichlaufend mit dem Ansteigen des Grundumsatzes sinkt die Vitalkapazität, und zwar ist sie auf Steigerungen

des Stoffwechsels bis über 66% des Normalen bis unter 70% des Standardwertes herabgesetzt. Gleichzeitig zeigen diese Kranken Erscheinungen einer Herzinsuffizienz. Ferner besteht ein enger Zusammenhang zwischen Pulszahl und Vitalkapazität: mit zunehmender Pulszahl sinkt die Vitalkapazität. Dagegen war keine Beziehung zwischen Vitalkapazität und dem Minutenvolumen der Lungenventilation festzustellen. Die Prognose des Leidens hängt weniger von der Steigerung des Grundumsatzes als vielmehr von der Verminderung der Vitalkapazität ab. Ernst wird sie, sobald die Verminderung bis unter 70% der Norm reicht. Ursache der Herabsetzung ist die thyreotoxische Herzmuskelschädigung. *P. Schenk* (Marburg).$_o$

Liljestrand, G., und A. V. Sahlstedt: Temperatur und Feuchtigkeit der ausgeatmeten Luft. (*Karolin. Inst. u. tierärztl. Hochsch., Stockholm.*) Skandinav. Arch. f. Physiol. Bd. **46**, H. 1/2, S. 94—120. 1924.

Im Gegensatz zu den zahlreichen früheren Temperaturmessungen der Exspirationsluft, welche bei unnatürlicher Atmung, nämlich Einatmung durch die Nase, Ausatmung durch den Mund oder umgekehrt, ausgeführt wurden, wird ein Mundstück verwendet, welches je ein wärmeisoliertes Rohr für die Ein- und Ausatmung enthält; in die Exspirationsleitung sind 2 Thermometer — ein trockenes und ein feuchtes — eingepaßt. Bei Nasenatmung werden nur in der Exspirationszeit dicht schließende Oliven in die Nasenöffnungen eingesetzt. Kontrollbestimmungen mit Thermoelementen ergaben höchstens um 0,3° von den Quecksilberthermometern abweichende Werte (Trägheit!). An die Exspirationsleitung ist eine Gasuhr angeschlossen. Konstante Temperatureinstellung erfolgt meist nach 5—10 Min. Die Bestimmungen der relativen Feuchtigkeit wurden durch Wägungen (Einschaltung von konz. H_2SO_4) kontrolliert.

Es ergab sich, daß die Exspirationsluft in den oberen Luftwegen abgekühlt wird; wie direkte Messungen bei Pferden, denen ein zweiwegiges Instrument für In- und Exspirationsluft in die Trachea eingeführt wurde, zeigten, beginnt die Abkühlung schon in der Luftröhre; sie nimmt nach außen von dem hinteren zum vorderen Teil der Mundhöhle und weiter zu den Zähnen bzw. zur Nasenöffnung zu. Die Mundschleimhaut zeigt ganz entsprechende Veränderungen, welche mit dem Thermoelement gemessen wurden. Bei Mundatmung und Zimmertemperatur mißt die Ausatmungsluft 30,2—31,8°, bei Nasenatmung unbedeutend mehr. Arbeit steigert die Temperatur nur wenig, während eine regelmäßige Beeinflussung durch Atemfrequenz und Tiefe nicht zu erkennen sind. Bei getrennter In- und Exspiration durch Mund und Nase wird die Temperatur der Ausatmungsluft wesentlich höher, nämlich 33,2—35,1° gefunden, was sich durch den Wegfall der vasoconstrictorischen Wirkung der Inspirationsluft auf die Schleimhäute infolge des getrennten Weges erklärt, welche abkühlend wirkt; ähnliches gilt für In- und Exspiration durch verschiedene Nasenlöcher. Die Schwankungen der Temperatur der Ausatmungsluft unter verschiedenen Bedingungen gehen mit dem Zustande der Vasomotoren der Schleimhäute der oberen Luftwege parallel; der Tonus der Lungenvasomotoren ist bedeutungslos. Die Sättigung der Exspirationsluft mit Feuchtigkeit ist in der Regel nahezu vollständig, der niedrigste Wert (Ausnahmefall) betrug 94,5%. *R. Schoen* (Würzburg).$_o$

Kawahara, Mizuchi: Über die Durchlässigkeit der Wirbeltierlunge für corpusculäre Elemente. (*Inst. f. allg. u. vergl. Physiol., Univ. Wien.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **206**, H. 2/3, S. 352—359. 1924.

Versuche an Kaninchen, Ratten, Hühnern und als Vertreter der Kaltblüter an Fröschen. Es wurden den Tieren in die Trachea die verschiedensten Flüssigkeiten injiziert: Milch bzw. Sahne, Ölemulsion mit Sudan gefärbt, chinesische Tusche rohe Stärke (Reis, Weizen, Kartoffel), Hefeaufschwemmung und schließlich Blut von Rind, Pferd, Kaninchen, Hund und Schwein. Während sich die Froschlunge für corpusculäre Elemente durchlässig erwies, passierten diese Stoffe die Lungen von Säugetieren und Vögeln nicht, auch nicht nach Durchschneidung des Nervus vagus. Beim Frosch war der Übertritt der injizierten Stoffe in die Blutbahn schon nach $1^1/_2$—2 Stunden nachweisbar, für Zeitdauer und Menge der übergetretenen Bestandteile spielte die Größe derselben eine gewisse Rolle. *H. Gödde* (M.-Gladbach-Windberg).

Puxeddu, E.: Sulle cause determinanti la velocità di sedimentazione del sangue. (Über die bestimmenden Ursachen der Senkungsgeschwindigkeit des Blutes.) (*Istit. di clin. e patol. med., univ., Cagliari.*) Folia med. Jg. **10,** Nr. 23, S. 885—899. 1924.

Durchleiten von CO und CO_2 durch Blut in vitro verlangsamt die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten, während Leuchtgas ohne Einfluß ist. Die Wirkung der Gase richtet sich hauptsächlich gegen das Plasma, in geringerem Grade gegen die Blutkörperchen. Obgleich die Senkungsgeschwindigkeit dem Fibrinogengehalt des Plasma proportional ist, verändert die CO_2-Durchleitung den Fibrinogengehalt. Da diese dagegen eine teilweise Ausfällung der Globuline zur Folge hat, so ist anzunehmen, daß die Globuline die Wirkung des Fibrinogens begünstigen. Die ursächlichen Faktoren der Senkungsgeschwindigkeit sind zweifellos mehrfache und betreffen hauptsächlich das Plasma, womit aber eine aktive Beteiligung auch der Blutkörperchen nicht bestritten werden soll. *K. Meyer* (Berlin).

Ito, Washimi: Über den Einfluß der Blutgase (des Sauerstoffs und der Kohlensäure) auf die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten. (*Med. Klin., Prof. Dr. T. Kato, Univ., Sendai.*) Tohoku journ. of exp. med. Bd. **5,** Nr. 2/3, S. 139—147. 1924.

Die Untersuchungen Itos ergaben, daß die Kohlensäure und der Sauerstoff des Blutes antagonistisch auf die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen wirken und zwar hemmt die Kohlensäure die Senkung, während der Sauerstoff sie erhöht. Der Einfluß dieser Gase ist dabei dem Gasgehalt ungefähr proportional. Im Laufe der Zeit nimmt die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen ab, was durch die Atmungserscheinungen an denselben zu erklären ist, durch die Sauerstoffzehrung und Kohlensäurebildung, wodurch der Gasgehalt in den einzelnen Proben einander näher gebracht wird. *F. v. Krüger* (Rostock).

Mettenleiter, M.: Die Bedeutung des Zwerchfells für den Blutkreislauf. (*Chirurg. Klin., Univ. München.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **188,** H. 5/6, S. 379 bis 417. 1924.

Von den mittelbaren Einwirkungen des Zwerchfells auf den Blutkreislauf hat Verf. in eigenen Untersuchungen den Einfluß der Bewegungen dieses Muskels auf den Bauchdruck nachgeprüft. Bei einer Anzahl Kranker in Rückenlage Wasserfüllung des entleerten Mastdarms. Ein Darmrohr stellt die Verbindung mit dem Schlauch her, der zum Manometer führt. Nachdem sich zwischen äußerem Atmosphärendruck und Eigendruck des Darmes, sowie dem des darüberliegenden Bauchinhalts Gleichgewicht hergestellt hat, sind die eintretenden Schwankungen am Manometer als reine Druckänderungen im Bauchraum aufzufassen. Bei ruhiger gemischter Atmung inspiratorischer Anstieg durchschnittlich 1 cm. Im Beginn der Exspiration Rückgang des Flüssigkeitsspiegels auf die Ausgangshöhe. Bei reiner Brustatmung übereinstimmend mit den Ergebnissen von Hörmann 2—4 cm Höhenunterschied. Bei reiner Bauchatmung inspiratorischer Anstieg um 4—8 cm, im Hustenstoß um durchschnittlich 18 cm. Übereinstimmend mit den Angaben Gutzmanns während des Sprechens Einstellung auf einen um 2 cm erhöhten Druck ohne respiratorische Schwankungen. Ablauf der Manometerbewegungen nicht immer vollkommen gleichmäßig. Meist am Ende der Einatmung geringes Absinken, bedingt durch die Art der Zwerchfellbewegung, am Ende der Ausatmung leichter Anstieg (Bauchmuskelwirkung). Bei einem Kranken mit reiner Zwerchfellatmung (völlige Lähmung vom 6. Cervicalsegment an) regelmäßiger inspiratorischer Anstieg von 1 cm ohne Schwankung. Auch für die wechselseitigen Beziehungen von Bauchmuskulatur und Zwerchfell hat wahrscheinlich das Sauerbruch-ten Hornsche Gesetz über den Antagonismus Geltung (Verkürzung einer Muskelgruppe von gleichzeitiger Verlängerung der Antagonisten begleitet). Eine Schwankung des Bauchdrucks um 2—4 cm Wasser bei gewöhnlicher Atmung ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung für den venösen Blutstrom der unteren Körperhälfte. Die verschiedenen Zwerchfellstellungen bedingen für das Herz rein topo-

graphische Änderungen. In eigenen Beobachtungen konnte Verf. einen Einfluß linksseitiger Phrenikotomie auf die Herztätigkeit (Pulszahl und Blutdruck) nicht feststellen. Die Leber stellt einen dem Herzen vorgeschalteten Blutbehälter dar. Stärkerer Druck des Zwerchfells und der Bauchwand bei tiefer Atmung preßt eine größere Blutmenge aus der Leber in die untere Hohlvene, geringerer Druck bei oberflächlicher Atmung eine kleinere. Anatomischer Bau des Brustabschnitts der unteren Hohlvene und des Foramen quadrilaterum, sowie die Art ihrer Befestigung an der Durchtrittsstelle durch das Zwerchfell und das Verhalten ihrer Einmündungsstelle in den rechten Vorhof schaffen die Bedingungen dafür, daß während der Einatmung der Zustrom des venösen Blutes aus der Bauchhöhle in den Brustteil der Hohlvene durch Ansaugung erleichtert wird. Einseitige Phrenikotomie vermindert diese Saugwirkung (Umschneidungsversuch). Die Wand der Vena cava inferior weist unterhalb des Zwerchfells reichlich glatte Muskulatur bei völligem Zurücktreten der elastischen Fasern auf, oberhalb des Zwerchfells ist eine breite Schicht elastischer Fasern vorhanden. Das Foramen quadrilaterum (eigene Leichenpräparate) zeigt deutlich eine innere, mehr ringförmige Faserschicht und radiäre sagittale Fasern, die an den inneren frontalen Bündeln ansetzen. Das Foramen quadrilaterum erhält dadurch eine starre, bei Zwerchfellbewegungen gleichbleibende Lichtung. Die Vene steht mit dem Zwerchfell in einem so straffen Zusammenhang, daß ein Gleiten innerhalb der Durchtrittsstelle sicher auszuschließen ist. Durch die Art der Krümmung des Gefäßes beim Eintritt in den rechten Vorhof, sowie die Wirkung des Luschkaschen Muskels ist dafür gesorgt, daß die Einmündungsstelle der unteren Hohlvene in den rechten Vorhof während der Zwerchfellausschläge die gleiche Höhe unverändert beibehält. Beim inspiratorischen Tieftreten des Zwerchfells muß demnach die untere Hohlvene eine Verlängerung erfahren, die nach den Berechnungen Tiepels und den Versuchen Braunes eine Zunahme ihres Rauminhaltes zur Folge hat. In 7 geglückten Stromuhrversuchen am Brustteil der unteren Hohlvene von Hunden konnte Verf. zeigen, daß die Bedeutung des Zwerchfells für den venösen Blutstrom in der inspiratorischen Dehnung des Brustteils der unteren Hohlvene liegt. *Graf* (Leipzig).

Bleibaum, Irma: Ein Beitrag zur Klärung der physikalischen Grundlagen der Lichtbestrahlung. (*Univ.-Inst. f. physikal. Grundlagen d. Med., Frankfurt a. M.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 1, S. 220—233. 1924.

Verf. untersuchte, wieviel von der Gesamtintensität des Spektrums verschiedener Lichtquellen auf die verschiedenen Spektralgebiete, nämlich das sichtbare Licht, das innere Ultraviolett und das äußere Ultraviolett entfallen.

Die Messungen wurden nach einer dem Prinzip von P. P. Koch sehr angenäherten photographisch-photometrischem Verfahren ausgeführt, indem außer den zu untersuchenden Spektrallinien auf dieselbe Platte mit der gleichen Expositionszeit eine Reihenfolge von Intensitätsmarken derselben Wellenlänge, deren Intensitätsverhältnisse bekannt sind, gedruckt werden, welche die für die betreffende Platte gültige Beziehung zwischen Intensität und Schwärzung liefern. Zur Untersuchung gelangten 2 Metallfadenlampen, die Sollux-Lampe von Häussner und die Spektrosol-Lampe von Reiniger, Gebbert und Schall, 2 Quecksilberdampflampen: Jesionek-Höhensonne der Quarzlampengesellschaft und die Uli-Lampe der Maschinenfabrik Kupfermühle bei Hersfeld, und endlich 2 Bogenlampen von Körting und Matthiessen, Leipzig: Ultraluxlampe und Heliollampe. Wenn man die Gesamtintensität der Strahlung < 660 $\mu\mu$ zu 100 annimmt, verteilte sich das ausgestrahlte Licht folgendermaßen:

	Sp. in Volt	Str. in Amp.	Gesamtintensität der Strahlung	Energieanteil in °/₀ der Gesamtenergie für das Wellenlängenintervall 600—500 $\mu\mu$	500—400 $\mu\mu$	400—300 $\mu\mu$	< 300 $\mu\mu$
Solluxlampe	236	4,5	100	63,5	25,0	11,5	—
Spektrosollampe . . .	116	5,2	100	63,5	26,0	11,5	—
Ulilampe.	40	3,5	100	48,1	26,5	16,8	8,6
Quarzlampe	156	4,2	100	28,3	13,9	37,4	20,4
Ultraluxlampe	28	27	100	21,4	37,2	37,6	3,8
Heliolampe.	134	8,5	100	18,1	23,4	58,5	—
Sonne	—	—	100	43,5	41,6	14,9	—

Wird der Energieanteil zwischen 400 und 300 $\mu\mu$ gleich 1 gesetzt, bekommt man folgende Beziehung:

Lichtquelle	Wellenlängenintervall 600—500 $\mu\mu$	500—400 $\mu\mu$	400—300 $\mu\mu$	< 300 $\mu\mu$
Solluxlampe . . . . . Spektrosollampe . . .	5,6	2,2	1	—
Quarzlampe	0,76	0,37	1	0,52
Ulilampe.	2,86	1,57	1	0,55
Heliollampe	0,31	0,40	1	—
Ultraluxlampe	0,57	0,99	1	0,10

Vergleiche über das biologische Verhalten der Helligkeiten der verschiedenen Spektralbezirke mit Hilfe eines Schwärzungsverfahrens von unterempfindlichen photographischen Platten ergaben folgendes: Für das äußere Ultraviolett verhielten sich die Belichtungszeiten für gleiche Schwärzungen für Heliol, Quarz-Ultralux und Ulilampe wie 1 : 1,8 : 2,3 : 14,6. Im sichtbaren Spektralgebiet verhielten sich die für gleiche Schwärzung notwendigen Belichtungszeiten für die Quarz-Ultralux-, Sollux-, Heliol-, Spektrosol- und Ulilampe wie 1 : 1,3 : 2 : 2,7 : 4 : 5,1. *Pincussen* (Berlin).

Lieber, D.: Physikalisch-chemische Wirkung der Röntgenstrahlen. (*Zentral-Röntgeninst., Univ. Innsbruck.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32,** H. 5/6, S. 598—603. 1924.

Kurzes Referat über den gegenwärtigen Stand des Wissens über die physikalisch-chemische Wirkung der Röntgenstrahlen. Bei Bewertung der verschiedenen Anschauungen und den diesen zugrunde liegenden experimentellen Forschungsmethoden kommt Verf. zu dem Schluß, daß auch dem Erforschen der röntgenologischen Einwirkung auf den Organismus zweckmäßigerweise das Donnansche System des nach ihm benannten Gleichgewichtszustandes zugrundezulegen sei, da es den Systemen im Organismus am nächsten kommt. Dieses System entspricht in seiner Versuchsanordnung vom physikalisch-chemischen Standpunkt weitgehend den wesentlichen Bestandteilen der Zelle und ihrer Umgebung und bietet so die Möglichkeit, eine große Zahl von Funktionen derselben zu erklären. Weiterhin hält Verf. diese Anordnung wegen des gleichzeitigen Auftretens elektrischer und osmotischer Kräfte an der Membran für jene Stellen des Organismus, an denen Röntgenstrahlen mit großer Wahrscheinlichkeit durch ihre Einwirkung auf Atome, Molekeln, Ione und Elektrosome derartige Veränderungen hervorrufen können, das sich daraus Änderungen in dem osmotischen Verhalten ergeben, deren letzte Folge eine biologische Wirkung ist. Schließlich wird es möglich sein, diejenigen durch Röntgenstrahlen hervorgerufenen Veränderungen in den Elektrolytlösungen des Organismus, die als Gehaltsänderungen an gewisse anorganische Stoffe im Gewebe gebunden sind, mit Hilfe der mikrochemischen Methoden nachzuweisen. Die Kombination von Röntgenbestrahlung mit mikrochemischen Untersuchungen und evtl. mit Injektion geeigneter Lösungen stellt also eine neue Forschungsmethode dar und dürfte vielleicht berufen sein, pathologische Zellfunktionsvorgänge gegebenenfalls zu beeinflussen. *Kautz* (Hamburg).

Lieber, D.: Physikalisch-chemische Wirkung der Röntgenstrahlen. (*Zentralröntgeninst., Univ. Innsbruck.*) Strahlentherapie Bd. **18,** H. 3, S. 536—544. 1924.

Verf. empfiehlt, die Donnanschen Anschauungen des Gleichgewichtszustandes an den Membranen mehr als bisher zur Klärung und Deutung der komplizierten physikalisch-chemischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf die Zelle zu übertragen. Dieses System kommt den Systemen im Organismus am nächsten und ist zum Studium der osmotischen und elektrischen Erscheinungen am meisten geeignet. Seine Anordnung entspricht auch jenen Stellen im Organismus, an denen die Röntgenstrahlen mit großer Wahrscheinlichkeit durch ihre Atomeinwirkung — Ionen, Molekeln und Elektrosomen — derartige Veränderungen hervorrufen können, daß sich daraus Änderungen in den osmotischen Verhältnissen ergeben, deren letzte Folge eine biologische Wirkung ist. Weiterhin wird es mit Hilfe der mikrochemischen Methoden in einigen Fällen möglich sein, diejenigen durch Röntgenbestrahlung hervorgerufenen Ver-

änderungen in den Elektrolytlösungen des Organismus, die in Form von Änderungen im Gehalte an gewissen anorganischen Stoffen im Gewebe fixiert worden sind, nachzuweisen. *Kautz* (Hamburg).

Caspari, W.: Weiteres zur biologischen Grundlage der Strahlenwirkung. Strahlentherapie Bd. 18, H. 1, S. 17—36. 1924.

Caspari bespricht 3 heute viel diskutierte Probleme: 1. Den biologischen Mechanismus der Strahlenwirkung, 2. die Allgemeinwirkung, 3. die Reizwirkung. Aus der eingehenden Darstellung und der Fülle von Belegen kann nur einiges kurz hervorgehoben werden. Ad 1: Pordes' Mikroinsulttheorie wird abgelehnt. Die Vorstellungen sind zu grob mechanisch (Würfelzuckerstückbeispiel!). Auch dringt die Theorie nicht bis zum wirklichen Übergang vom physikalischen zum biologischen Geschehen vor, und vor allem sind die biologischen Folgerungen falsch. C. stellt sich auf den Boden der Dessauerschen Punktwärmehypothese. Ad 2: Der Allgemeinwirkung kommt größte Bedeutung zu. Nur durch sie können definitive Heilungen erzielt werden. Das Primäre, Auslösende muß aber die lokale Bestrahlungswirkung mit möglichst weitgehender Zerstörung der Geschwulst unter Schonung der Reaktionsfähigkeit des Organismus sein. Ad 3: Die ablehnende Haltung Holzknechts und seiner Schule teilt C. nicht. Geschwülste entstehen durch Fortfall von Hemmungen. Beseitigt man durch Bestrahlungen noch mehr Hemmungen, so ist das im Effekt eine Reizwirkung auf die Geschwulst. Bei den Pflanzenversuchen von Schwarz und seinen Mitarbeitern sind wahrscheinlich noch zu hohe Dosen verwendet und deshalb keine Reizwirkungen erzielt worden. C. verweist auf die Arbeiten von Stoklasa, M. Zuelzer und diejenige von Gutzeit, Brinkmann und Kötschau, aus denen die Reizwirkung eindeutig hervorgeht. *Happel* (Frankfurt a. M.).

Dessauer, Fr.: Über die biologische Strahlenwirkung. (*Univ.-Inst. f. physik. Grundlagen d. Med., Frankfurt a. M.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, H. 3/4, S. 319—328. 1924.

Gegenüber verschiedenen Angriffen, deren Erörterung zu weit führen würde, erbringt Dessauer gut fundierte physikalische Beweise für die Möglichkeit seiner „Punktwärmetheorie". Nach dieser Theorie kommen die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen dadurch zustande, daß die im Gewebe losgelösten und beschleunigten Elektronen auf ihrem Wege gebremst werden und daß ihre Bewegungsenergie bei diesem Bremsvorgang in Wärme verwandelt wird. Dadurch kommt es an sehr eng umgrenzten Stellen („Punkten") zu starken Temperaturerhöhungen, welche zur irreversiblen Schädigung des Protoplasmas führen. Die Tatsache, daß die in einem Gewebe absorbierte Röntgenstrahlenenergie dieses Gewebe in seiner Gesamtheit nicht merklich erwärmt, steht mit der Theorie in keinem Widerspruch. Die Zahl der im ganzen Gewebsbezirk aus den Atomverbänden losgelösten und fortgeschleuderten Elektronen ist nämlich verhältnismäßig sehr klein. Es werden also nur verhältnismäßig wenige Eiweißmoleküle von Elektronen getroffen. Diese getroffenen wenigen Eiweißmoleküle können sich also sehr wohl stark erwärmen, ohne daß dies in der Temperatur des Gesamtgewebes meßbar zur Geltung kommt. Die Theorie erörtert von rein physikalischen Gesichtspunkten aus die Möglichkeit starker, eng umgrenzter Erwärmungen und stellt sie für die Erklärung biologischer Strahlenwirkungen zur Diskussion. Der größere Teil der gegen die Theorie erhobenen Einwände trifft weder diese Absicht D.s noch den übrigen Inhalt der Theorie. *Wels* (Kiel).

Jolly, J.: Mode d'action des rayons X sur les cellules. Irradiation d'organes isolés. (Wirkungsweise der Röntgenstrahlen auf die Zellen. Bestrahlung isolierter Organe.) (*Laborat. de biol., inst. du radium, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 91, Nr. 21, S. 79—80. 1924.

Als 1. Versuch hat Jolly die Lymphdrüse in der Poplitea vollständig isoliert aber wieder in die ursprüngliche Lage gebracht (oder durch Gefäßunterbindung isoliert) und dann gleichzeitig mit der anderseitigen bestrahlt. Histologisch untersucht ergeben sich an der Kontrolllymphdrüse leicht feststellbare, intensive Schädigungen, an der isolierte Drüse dagegen gar

keine. Auch bei der Drüsenbestrahlung unmittelbar nach dem Tod des Tieres fanden sich keine Schädigungen, ebensowenig wie an der nicht bestrahlten Kontrolldrüse. Schlüsse will Verf. erst nach weiteren Versuchen ziehen, doch scheint man schon sagen zu können, daß, falls die Strahlen direkt auf den Zellkern wirken, diese Wirkung nicht einfach sein kann.

Groll (München).₀

Strauss, Otto, und Julius Rother: Strahlenwirkung auf das vegetative System. (*II. med. Klin., Charité, Berlin.*) Strahlentherapie Bd. **18**, H. 1, S. 37—63. 1924.

Die Arbeit enthält die ausführliche Wiedergabe von Versuchen über die schon anderen Ortes berichtet wurde (Rother, vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 106).

Der 1. Teil der Arbeit handelt über die Rolle der Haut für das Zustandekommen der auf eine Bestrahlung folgenden Blutdrucksenkung beim Kaninchen. Durch Atropin in Gaben, die an und für sich keine blutdrucksteigernde Wirkung ausübten, wurde die depressorische Wirkung der Bestrahlung der Bauchhaut aufgehoben. Wurde die Bauchhaut von 2 seitlichen Längsschnitten aus tunnelliert, eine mit sterilem Mull bekleidete Bleiplatte durch den Tunnellierungsraum hindurchgezogen und so die inneren Organe vor einer Bestrahlungswirkung geschützt, so hatte die isolierte Bestrahlung der Bauchhaut dennoch eine Herabsetzung des Blutdruckes zur Folge, im ganzen von 75 auf 60 mm Hg innerhalb 3 Std. Doch werden gewisse Mängel dieser Form des Experimentes zugegeben. Wird durch die Versuche ein direkter oder indirekter Einfluß auf die sensiblen Endigungen des Parasympathicus in der Haut nahegelegt, so muß diese sich auch in einer Senkung des Blutzuckerspiegels zeigen. Dem entsprechen die Resultate bei Menschen, wenn man die Untersuchung unmittelbar nach einer Bestrahlung des Abdomens mit $^1/_2$ HED. ausführt (Bestimmung des Blutzuckers nach Hagedorn und Jensen). Dennoch kann hier die Wirkung nicht von der Haut ausgehen, da z. B. eine Bestrahlung der Sakral- und Glutealgegend bei abgedecktem Abdomen keinen Einfluß auf den Blutzucker hatte. Die wirksame Bauchbestrahlung mit $^1/_2$ HED. bei Menschen verstärkte die Insulinwirkung und verminderte die Atropinwirkung. Die blutzuckersteigernde Wirkung der Pankreas- und Leberbestrahlung beim Kaninchen ist im Zusammenhang mit der Wirkung auf den Blutdruck bisher nicht zu erklären. Beim Hunde wird der Blutzucker nicht merklich beeinflußt. Über die Versuche beim nebennierenlosen Hunde. *Holthusen* (Hamburg).°°

Risse, Otto, und Fritz Poos: Röntgenbestrahlung und vegetatives Nervensystem. (*Univ.-Frauenklin. u. physiol. Inst., Freiburg i. Br.*) Strahlentherapie Bd. **18**, H. 3, S. 556—563. 1924.

Bestrahlungsversuche an der denervierten Kaninchenpupille führten zu folgenden Ergebnissen: Bei geeigneter Bestrahlung gelangen pharmakologisch hochwirksame Stoffe in einer Menge in die Blutbahn, die deutliche Anschläge an der Pupille im Sinne sowohl einer Mydriasis wie einer Miosis ergeben. Einer dieser Stoffe ist wahrscheinlich das Adrenalin, dessen Wirkung am Auge jedoch überdeckt und überkompensiert wird durch die Ausschwemmung eines präformierten oder neuentstehenden unbekannten Stoffes von starker physostigminähnlicher Wirkung. Die Fähigkeit, die Atropinlähmung der Pupille immer wieder in unverhältnismäßig rascher Zeit zu durchbrechen, bleibt dem bestrahlten Organismus monatelang erhalten. Damit ist die Möglichkeit einer vielleicht therapeutisch wichtigen Dauerumstimmung des Organismus gegeben.

Kautz (Hamburg).

Dodds, E. C., and J. H. Douglas Webster: The metabolic changes associated with X-ray and radium treatment. (Die Stoffwechselveränderungen im Anschluß an Röntgen- und Radiumbehandlung.) (*Biochem. dep., Bland-Sutton inst. of pathol. a. dep. of radiol., Middlesex hosp., London.*) Brit. journ. of radiol. Bd. **29**, Nr. 285, S. 140—149. 1924.

Ausgehend von der Vermutung Andersens und Kohlmanns, daß dem Röntgenkater eine akute Urämie zugrunde liege, wurden eingehende Stoffwechseluntersuchungen an Fällen, die wegen Leukämie, Basedow, prophylaktisch wegen Brustkrebs oder wegen Geschwülsten an verschiedenen anderen Körperteilen teils mit Radium, teils mit Röntgenstrahlen oder kombiniert bestrahlt worden waren. Untersucht wurden die chemischen Bestandteile der 24stündigen Urinmenge, daneben fanden einige Blutuntersuchungen statt. In einer Vorperiode von 8 Tagen wurden die Patienten unter Urinkontrolle auf eine konstante, allerdings nicht purinfreie Kost eingestellt. Einzelne Untersuchungen überschritten die Dauer von 5 Monaten. Bei einer Einteilung des Materials nach der bestrahlten Körpergegend ergaben sich nur bei einer Bestrahlung des Abdomens auffällige Veränderungen im Urin, von dessen Bestandteilen bei einem

Rückgang der Menge auf die Hälfte Harnstoff auf $^1/_8$, Harnsäure auf die Hälfte, Ammoniak auf 0,7, Säure auf 0,7 des Ausgangswertes, Kreatinin, Phosphate und Gesamtstickstoff etwas abfielen, bei geringer Zunahme der Chloride und der Diastase. In den anderen Gruppen wurden keine Veränderungen gesehen, nur in 2 Fällen von Bestrahlung der Halsgegend ein fast völliges Verschwinden des Kreatinins auf etwa den 10. Teil beobachtet, was möglicherweise mit den Nebenschilddrüsen in Zusammenhang steht. Im Blut fand sich — in wesentlicher Übereinstimmung mit Versuchen an Ratten — außer einem merklichen Abfall des Harnstoffes nichts Besonderes. In den Faeces wurde eine Zunahme des Neutralfettgehaltes bei Abdominalbestrahlungen gefunden. Die Resultate werden mit einer zeitweisen Beeinträchtigung der Funktionen von Leber, Pankreas und Nieren erklärt. In 3 Fällen mit Röntgenkater waren keine Stoffwechselveränderungen vorhanden. Prophylaktische Behandlung mit Calciumchlorid und Natriumbicarbonat hatte günstige Wirkung. *Holthusen* (Hamburg).₀

Schroeder, Carl: Über den Einfluß der Röntgenbestrahlung auf den Blutdruck. (*Frauenklin., Univ. Leipzig.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 48, Nr. 33, S. 1809—1812. 1924.

Untersucht wurden 80 Bestrahlte (56 Carcinome, 17 Kastrationen, 6 Milzbestrahlungen, 1 Myom). Im ganzen 400 einzelne Blutdruckmessungen. Vor Beginn der Bestrahlung hatten 37% aller Untersuchten einen erhöhten Blutdruck. In etwa 18% der Fälle blieb die Röntgenbestrahlung ohne wesentlichen Einfluß auf den Blutdruck; aber in den restlichen 82% aller Fälle zeigte sich eine wesentliche Blutdrucksenkung nach der Bestrahlung. Die Fälle mit erhöhtem Blutdruck wiesen die größten Senkungswerte auf, doch sogar Fälle mit R/R 100 als Maximum ließen eine deutliche Herabsetzung der Druckwerte erkennen. Die Beobachtungen stimmen also mit denen von Wolmershäuser überein. *A. Bock* (Berlin).₀

Kroetz, Ch.: Die Bedeutung physikalisch-chemischer und chemischer Änderungen der Zusammensetzung des Blutes unter Röntgeneinwirkung. (*Med. Klin., Univ. Greifswald.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 3, S. 545—555. 1924.

Mittels der gasanalytischen Methode wurde festgestellt, daß unmittelbar nach der Bestrahlung eine deutliche Verschiebung der Blutreaktion nach sauren Werten hin auftritt. Diese wahre Acidose wird durch den gleichzeitigen Befund einer Hypokapnie des Blutes und einer Zunahme des normalerweise im Serum enthaltenen molaren Anionendefizits erklärt. Die sämtlichen übrigen Änderungen der Blutzusammensetzung sind Umstellungen im Dienste der Reaktionsregulierung (Kohlensäureabdunstung, Hypokapnie, Hypochlorämie, Alkalizunahme) oder sekundäre Folgen der Säfteumstimmung und Milieuveränderung für die Zellen des Gesamtkörpers. Diese Feststellungen erklären als praktisch-therapeutisch wichtige Folgerung den theoretisch undurchsichtigen, praktisch erprobten Erfolg der Kochsalz- und Calciumchloridinjektionen beim Röntgenkater. Und zwar ist nicht die Steigerung der Chloridkonzentration als solche die Ursache des Erfolges, sondern vielmehr der acidotische Effekt der beiden Salze auf die Reaktion des Blutes, indem dieser dann der Strahlungsdaueralkalose kompensierend entgegenwirkt. *Kautz* (Hamburg).

Gelli, Giuseppe: La figura neutrofila di Arneth nell'elioterapia e nell'attinoterapia artificiale. (Das neutrophile Arnethsche Blutbild bei Bestrahlung mit Sonnenlicht und künstlicher Höhensonne.) (*Osp. marino prov. bolognese Augusto Murri, Rimini.*) Bull. d. scienze med., Bologna Bd. 2, Sept.-Okt.-H., S. 665—672. 1924.

Bei 50 leicht anämischen Kindern zwischen 6—12 Jahren wurde das Blutbild vor und nach der Bestrahlung mit natürlichem Sonnenlicht, sowie mit der Jesionekschen Lampe untersucht, wobei 30 Kinder 30 mal je 1 Stunde der ersten, 20 Kinder 30 mal je $^1/_4$ Stunde der zweiten Lichtquelle ausgesetzt wurden. Die Versuche wurden stets zur gleichen Tageszeit vor der Nahrungsaufnahme angestellt. Die Färbung war nach May-Grünwald-Giemsa. Es ergab sich deutlich, daß Sonnen- und ultraviolette Strahlen die Leukocyten im ganzen vermehren, Neutrophilie und eine deutliche Ablenkung des Arnethschen Bildes nach links hervorrufen. Sonnenlicht, in stärkerem Maße, künstliche Sonne, in geringerem Grade, regen die blutbildenden Organe zu einer Überproduktion an. Sie erstreckt sich auf weiße wie auf rote Blutkörperchen gleichmäßig. Bei Anämischen vermehren sich besonders die neutrophilen Granulo-

cyten, bei Lymphatischen die Lymphocyten. Die Ablenkung des neutrophilen Bildes nach links als Folge der Bestrahlung zeigt aufs neue, daß die Arneth - Weidenreichsche Hypothese, die Teilung der Granulocytenkerne stehe in Beziehung zum Alter der Zelle, die größte Wahrscheinlichkeit für sich habe. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Schinz, Hans R.: Blutungszeit und Röntgenbestrahlung. (*Chirurg. Klin. u. med. Klin., Univ. Zürich.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **132**, H. 3, S. 402—419. 1924.

Verf. erinnert daran, daß Blutgerinnung und Blutstillung nicht dasselbe sind; die Gerinnung ist vielmehr nur ein unwesentlicher Faktor der Blutstillung. Die Entscheidung der Frage, ob die Röntgenstrahlen ein wirkliches Hämostypticum sind, kann deshalb nicht am Gerinnungsexperiment entschieden werden. Als besserer Maßstab zur Prüfung der hämostyptischen Wirkung der Röntgenenergie wird die Blutungszeit gewählt. So ergibt sich, daß die normale Blutungszeit durch Röntgenbestrahlung nicht meßbar verändert wird. Bei Leukopenien kann die Blutungszeit kurz nach der Bestrahlung verlängert werden, also das Gegenteil einer hämostyptischen Wirkung auftreten. Bei Thrombopenien wird die Blutungszeit etwas verkürzt, ohne daß die Blutplättchen im strömenden Blut vermehrt sind. Es folgt hieraus, daß die Blutungszeit zwar ein besserer Maßstab für den therapeutischen blutstillenden Effekt ist, als die Gerinnungszeit, daß sie aber nicht eine reine Funktion der Blutplättchenzahl ist, denn es kommt auch bei Plättchenmangel schließlich zur Blutstillung. Die Blutstillung in vivo ist also ein Komplex von mindestens 4 Faktoren: Plättchenthrombusbildung, Capillarzusammenziehung, Endothelfunktion und Fibrinpfropfenbildung. — Als praktisches Resultat ergibt sich, daß der Röntgeneffekt ein vorübergehender ist. Therapeutische Milzbestrahlungen haben wohl nur Erfolg bei der echten Hämophilie. Bei Thrombopenie gibt es Versager, die Therapie muß darauf hinausgehen, die Thrombocytenzahl im strömenden Blut zu vermehren. Milzbestrahlungen bei anderen hämorrhagischen Diathesen können durch Gerinnungsbeschleunigung für kurze Zeit symptomatisch wirken. Eine definitive Blutstillung ist jedoch nicht zu erwarten. Die experimentellen Untersuchungsresultate sprechen dafür, daß nach Röntgenbestrahlung Zerfallsprodukte in dem ganzen Geschehen der Blutung und spontanen Blutstillung die wichtigste Rolle spielen, indem sie zum Teil unmittelbar wirken (thromboplastische und vasoconstrictorische Substanzen) und indem sie andererseits Reaktionen des Organismus hervorrufen, die denen der Proteinkörpertherapie ähnlich sind und zum Teil auf chemischem, zum Teil auf nervös-reflektorischem Wege zur Abwehrreaktion des Organismus im Sinne der Blutstillung führen. — Folgende Röntgenwirkungen sind sicher beobachtet: Auftreten einer Thrombopenie, Auftreten von vasoconstrictorischen Nekrohormonen durch Zerfall der Keimzentren weißer Blutkörperchen, Hyperglobulinämie, Hypofibrinogenämie, Gerinnungsbeschleunigung in vivo und in vitro im Sinne einer Reaktionsbeschleunigung der Umwandlung des Fibrinogens in Fibrin. Anhaltspunkte für eine Leistungssteigerung der fermentproduzierenden Zellen als Folge einer „Reizbestrahlung" konnten nicht beigebracht werden. — Nachdem so gezeigt wurde, daß der therapeutische Erfolg von Röntgenbestrahlungen bei hämorrhagischen, pseudohämophilen und hämophilen Diathesen ein vergänglicher und oft recht geringer ist, dürften sich für die Praxis folgende Leitsätze aufstellen lassen: Die Blutstillung bei Blutung aus größeren Gefäßen ist in erster Linie eine chirurgische. Ligatur und Gefäßnaht. Und nur dann ist sie eine zuverlässige. Die anzuwendende Therapie bei hämorrhagischen Diathesen richtet sich, wie überall in der Medizin, nach der Diagnose. Bei echter Hämophilie soll ein Versuch der Blutstillung durch Röntgenbestrahlung der Milz versucht werden; ist sie erfolglos, so soll man Bluttransfusion versuchen. Bei essentieller Thrombopenie ist die Röntgenbestrahlung der Milz in der Mehrzahl der Fälle erfolglos, da sie wohl die Blutungszeit etwas herabdrücken, aber die zur echten Blutstillung notwendigen Thrombocyten nicht erzeugen kann. Die Bluttransfusion darf probiert werden, intramuskuläre Eigenblutinjektion und Milzexstirpation hat in des Verf. Fällen klinische Heilung unter enormer Steigerung der Thrombocyten bewirkt. Milzbestrahlungen bei anderen hämorrhagischen Diathesen, bei cholämischen Blutungen usw. sind erfolglos, dürfen daher unterlassen werden. Prophylaktische Vorbestrahlungen vor der Operation zur Erleichterung und Abkürzung der Blutstillung haben nur bei echten Hämophilien einen praktischen Wert. Bei Operationen von Patienten mit normaler Blutstillung steht die capilläre Blutung von selbst. Die Blutung aus Arterien und Venen ist durch Röntgenbestrahlungen nicht zu beeinflussen. *Kautz.*

Pathologische Physiologie:

● **Ricker, Gustav: Pathologie als Naturwissenschaft — Relationspathologie. Für Pathologen, Physiologen, Mediziner und Biologen.** Berlin: Julius Springer 1924. X, 391 S. G.-M. 18.—.

Der Pathologie mit den Mitteln des wissenschaftlichen Kampfes, da er nicht vermeidbar ist, zu einer rein naturwissenschaftlichen Grundlage zu verhelfen und zur reinlichen Scheidung naturwissenschaftlichen und biologischen Denkens beizutragen,

ist das Ziel unserer Relationspathologie. Mit diesen Worten des Verf. ist am klarsten der Inhalt seines Buches umschrieben. Es stellt eine Vereinigung und Weiterbildung zweier früher erschienenen Schriften vor, der Relationspathologie Jena 1905 und der Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft Stuttgart 1912. Ausgehend von einem physiologischen Teil der die Reizung des Nervensystems als den ersten Vorgang im Ablauf normaler Lebensvorgänge behandelt, sucht der Verf. in dem Hauptteil, der die pathischen Vorgänge umfaßt, den Nachweis zu führen, daß diese primäre Stellung der Nervenerregung auch im Bereich dieser krankhaften Vorgänge sich in großem Umfange als ein Grundgesetz nachweisen läßt. So werden Hyper- und Hypoplasie und die örtlichen Kreislaufstörungen behandelt. So wird die Lehre von dem vom Nervensystem abhängigen Kreislaufstörungen und Gewebsveränderungen nun auf eine Reihe von pathischen Prozessen angewandt, es werden beispielsweise Pneumonie, Kreislauf-Schwäche, Nephritis, Gicht, Geschwülste und die Körperwärme in relationspathologischer Auffassung abgehandelt. Um ein Beispiel zu geben, sieht der Verf. die nach Exstirpation einer Niere eintretende Hyperplasie der zurückgebliebenen nicht unter teleologischem Gesichtswinkel, wie es nach seiner Meinung die Pathologen der Mehrzahl nach und vor allem die Kliniker und diese mit einem gewissen Rechte tun, er weist vielmehr den auf das Nervensystem ausgeübten Reiz als das primäre, die Hyperämie als nächste Stufe, die Hyperfunktion und Hyperplasie als weitere Folge nach. Der letzte Teil ist den logischen Grundlagen der Relationsphysiologie und Pathologie gewidmet. Mit scharfer Kritik wird das naturwissenschaftliche Urteil und die Stellung der Pathologie im Rahmen der Naturwissenschaft behandelt. Die teleologische Auffassung und Erklärung ist für die Physiologie und die zu ihr gehörige Pathologie abzulehnen. In der klinischen Medizin besteht sie zu Recht. Es wird damit der Pathologie eine völlig getrennte Sonderstellung gegenüber der klinischen Medizin vorbehalten. Auch der Begriff des Lebens der Zelle wird vom Verf. unter seinem Gesichtswinkel kritisch beleuchtet und die Virchowsche Cellularpathologie gleichfalls kritisch eingeengt. Es darf vorausgesetzt werden, daß nicht alle Pathologen dem Verf. auf seinen Wegen folgen werden. Das Buch verdient aber wärmstes Interesse, weil es auf wertvollen und ausgedehnten eigenen Arbeiten des Verf. beruht und die eigentlich bei jeder in das Bereich der reinen Forschung fallenden Veröffentlichung grundlegend wichtige Forderung erfüllt, daß sie durch anregende Wirkung die Wahrheitssuche fördert. *H. Grau* (Honnef).

Driesch, Hans: Eine neue Widerlegung der mechanistischen Lebenstheorie. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **205**, H. 1/2, S. 1—3. 1924.

Das Restitutionsvermögen, d. h. das Vermögen des Organismus, verlorene oder geschädigte Formteile wiederherzustellen, kann nicht im Laufe der Stammesgeschichte mechanisch entstanden sein. Denn es müßten in der Vorzeit gerade immer diejenigen am Leben geblieben sein, die des betreffenden Gliedes beraubt wurden. Da das Restitutionsvermögen ein allgemeines Vermögen ist, läßt es sich nicht rein mechanisch erklären. *A. Peiper* (Berlin).

Grawitz, Paul: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Entzündungslehre. Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 47, S. 1656—1659. 1924.

Auf Schwann, der mit der Entdeckung der tierischen Zelle und ihrem Verhältnis zur Intercellularsubstanz die Grundlage für das Verständnis aller Gewebsveränderungen, so auch der entzündlichen, geschaffen hat, folgte eine Zeitperiode von vielfach rein spekulativem Charakter. Verf. setzt sich in einer historischen Übersicht mit den Anschauungen von Lotze, R. Virchow und Jul. Cohnheim auseinander und stellt deren Theorien seine vielfach davon abweichenden Anschauungen gegenüber, zu denen er auf Grund ausgedehnter Arbeiten gekommen ist. Er hat zuerst 1891 durch die Beobachtung einer Kern- und Zellenbildung aus der Grundsubstanz die Bestätigung der Schwannschen Grundsätze geliefert. Seine Beobachtungen wurden aber ohne Nachprüfung verworfen, da sie mit den herrschenden Doktrinen nicht übereinstimmten.

Erst 1919 hat **Marchand** bei der Entstehung der kleinzelligen Infiltration ähnliche Befunde veröffentlicht. Den zelligen Abbau von elastischen Cutisfasern hat Verf. bei Überpflanzung von Stückchen menschlicher Haut in die Bauchhöhle von Kaninchen sehr schön verfolgen können. Er setzt sich dann mit verschiedenen Forschern bezüglich der Deutung der bei Plasmakulturen von zellfreien Gewebsstücken und Herzklappen erhobenen Befunde auseinander. Die näheren Einzelheiten lassen sich kaum in Kürze referatmäßig bringen, sondern müssen im Original nachgelesen werden. *H. Gödde.*

Dániel, Elemér: Über die Bedeutung der histiogenen Mastzellen. Magyar orvosi arch. Bd. **25**, H. 5, S. 462—470. 1924. (Ungarisch.)

Dem Autor nach sind die Mastzellen infolge des Quellungsvermögens der Granuli zu hochgradigem Aufschwellen und zu amöboiden Bewegungen fähig. Die Zellen können den aufgenommenen Gewebssaft unter gewissen Verhältnissen wieder abgeben. Die amöboide Bewegung soll mittels Protoplasmaausläufer geschehen und die Zellen bewegen sich schneckenartig vorwärts. Die Bedeutung der Gewebsmastzellen ist, daß sie die infolge der Druckveränderungen entstandenen Läsionen des lockeren Bindegewebes wieder herstellen können. Die Zellen können einerseits die zusammengedrückten Gewebsspalten wieder durchgängig machen, andererseits haben sie Bedeutung bei der Wiederherstellung des Saftinhaltes der bindegewebigen Fasern, welche durch die Zusammenpressung ihren Saft verloren haben. Sie machen die Oberfläche der Fasern schlüpfrig durch das Befeuchten derselben. *v. Kuthy.*

Pathologische Anatomie:

Strotkötter, Paul: Verästelte Knochenbildung in den Lungen. (*Städt. Krankenanst., Mannheim.*) Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. **73**, H. 1, S. 182 bis 186. 1924.

Bei einem 65jähr., an Lungengranulomatose zugrunde gegangenen Mann fanden sich im stark adhärenten rechten Lungenunterlappen knochenhart sich anfühlende, weiße, derbe Partien, die sich mikroskopisch als Knochengewebe zeigten. Sämtliche Knochenbildungen lagen intraalveolär und standen im Zusammenhang mit älteren fibrillenreichen, zellarmen, intraalveolären Bindegeweben. Die Knochenbildung wird auf metaplastische Verknöcherung organisierten pneumonischen Exsudats zurückgeführt, wie auch alle anderen Arten der Knochenbildung in der Lunge wahrscheinlich entzündlicher Genese sind. Ursache der Verknöcherung chronischer Pneumonie sind abnorme Spannungsdifferenzen im Lungengewebe, die dann auftreten, wenn die Carnificationsgebiete klein und von gedehntem, lufthaltigen Lungengewebe umgeben sind. 2. Komponente der Knochenbildung ist dystrophische Verkalkung in entzündlich irritiertem Gebiete. *Oberndorfer* (München).₀

Gery, Louis: Amylose locale du poumon. (Örtliche Amylose der Lunge.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. **94**, Nr. 4/5, S. 328—334. 1924.

Lungenamylose ist selten. Beschreibung eines Falles:

85jährige Frau, an Bronchopneumonie verstorben. Es fanden sich 6—8 kleine Amyloidherde auf der Oberfläche der rechten Pleura und 2 im Parenchym, links weniger zahlreiche, aber größere Herde. Histologische Beschreibung. Die Herde sind daran zu erkennen, daß sie sich leicht aus dem Gewebe herausheben lassen, da sie wenig fest haften. Verf. nimmt eine knotige fibroplastische Organisation von insulärer Bronchopneumonie an, vielleicht durch toxischen Reiz. *Georg Eisner* (Berlin).₀

Immunitätslehre und Verwandtes:

● **Lehmann, Fritz Michael: Die Lösung des Immunitätsproblems. Eine Physiologie, Psychologie und Soziologie der Zelle. Gedanken.** Berlin: S. Karger 1924. 208 S. G.-M. 7.80.

Es kommt uns meist nicht zum Bewußtsein, wie sehr ein jeder bei wissenschaftlicher Arbeit in seinem Denken in eingeschliffenen Bahnen wandelt, wie sehr er alle möglichen angeblich von Vorgängern bewiesenen Tatsachen als Wirklichkeit annimmt. Man lese einmal über diesen Punkt **Bleulers** unvergleichbares Buch vom autistischen Denken in der Medizin. Kritisch revidieren ist bisweilen eine Tätigkeit von grundlegender Wichtigkeit. — So hat es sich **Lehmann** zum Ziel gesetzt, auf dem Gebiete der Immunbiologie durch streng logisches Durchdenken und Ordnen der vorhandenen

Tatsachen — wie er sich ausdrückt, biologisches Denken der Wahrheit näher zu kommen. Er geht von der Kritik der Antikörpertheorie aus. Er faßt die Antikörper als adsorbierte Abbaustufen des Antigens auf, wobei darauf besonders Wert zu legen ist, daß der Abbau einer Substanz nur durch die Gegenwart ihrer höheren Abbaustufe eingeleitet werden kann, zu denen sie die größte Affinität besitzt. Die Zelle, deren Grundlebenstätigkeit der Stoffwechsel ist, handelt gesetzmäßig und zweckmäßig, wenn sie den Erreger abbaut. Das Immunitätsproblem ist ein Zellproblem. Die Vorgänge der Immunität sind ausschließlich zellulär, auch wo sie humoral zu sein scheinen. Der zweite Teil handelt von dem Schicksal der Zellen. Die physikalischen Deutungsversuche der physiologischen Zustände sind unzureichend. Es muß eine Zellularpsychologie auf philosophischer Grundlage geschaffen werden. In diesem Sinne wird die Allergie und Anaphylaxie behandelt. Es folgen Ausführungen über Zellulartherapie, deren Leitsätze: Individualisieren, die wichtigste, ärztliche Kunst — alle Therapie ist Reiztherapie —, Ausnutzung der Pausen, der Kombination, des Wechsels des Mittels, den Höhepunkt des Buches darstellen. Es wird mancher zünftige Immunbiologe der Ansicht sein, daß ein paar exakte eigene Versuche nützlicher wären als ein Buch voll kritischer und vielleicht etwas mystisch anmutender Gedanken. Sicher mit Unrecht. Auch der geistreiche Kritiker, der die vorhandenen Ergebnisse durchdenkt und, frei von Fesseln der Tradition, einmal auf der Grundlage strenger Denkschulung ihre innere Verbindung herzustellen sucht, ist ein notwendiger Helfer im Kampfe um die Erkenntnis der Wahrheit. In diesem Sinne darf auch das Buch des Verf. begrüßt werden. *Grau.*

Argentina, H. B.: Le attuali concezioni immunitarie e le nuove reazioni sierodiagnostiche. Sinfo-enzimo-reazione nella tubercolosi. (Die modernen Vorstellungen über Immunität und neue serodiagnostische Reaktionen. Die Sinfo-enzymoreaktion bei der Tuberkulose.) (*Istit. di clin. med. gen., univ., Padova.*) Giorn. di clin. med. Jg. 5, H. 14, S. 521—529. 1924.

Das Maragliano-Institut hat durch geeignete Verarbeitung tuberkulöser Organe spezifische Reaktionsstoffe isoliert, mittels deren durch zwei Reaktionen einmal nicht nur die Diagnose der Tuberkulose an sich erleichtert, sondern voraussichtlich auch die Diagnose des Sitzes der Erkrankung ermöglicht werden soll, und weiterhin auch die augenblickliche Höhe der Abwehrbereitschaft soll festgestellt werden können. Die eine der Reaktionen — Sinforeaktion — besteht darin, daß in einem 5 mm weiten Reagensglas 5 Tropfen des zu untersuchenden Blutserums mit 5 Tropfen des Maraglianoschen Organextraktes überschichtet werden; bei positivem Ausfall der Reaktion bildet sich an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten eine Präcipitationsschicht, deren geringere oder stärkere Intensität in geradem Verhältnis stehen soll zu der Menge der im Serum befindlichen Abbauprodukte des erkrankten Organs, also der Intensität der Organläsion. Bei der zweiten Reaktion — Enzymoreaktion — wird zu einem Gemisch (in bestimmtem Verhältnis) von Blutserum und Organextrakt — unter den üblichen Kontrollen der gesonderten Prüfung des Serums und des Organextraktes — 1proz. Ninhydrinlösung hinzugefügt; die Reaktion ist positiv, wenn das Gemisch sich intensiv veilchenblau färbt, die Serumkontrolle leicht blau wird und die Extraktkontrolle ungefärbt bleibt. Die Reaktion — eine vereinfachte Abderhalden-Reaktion — weist die im Serum enthaltenen Aminosäuren nach, deren Menge den Maßstab abgibt für die Menge der Abwehrfermente, deren Zweck der weitere Abbau und die Unschädlichmachung der in das Blut übergetretenen Abbauprodukte des erkrankten Organs ist. Starke Enzymo- und schwache Sinforeaktion soll reichliche Abwehrfermente und damit Abwehrtätigkeit des Organismus gegenüber der Infektion bedeuten; umgekehrt zeige schwache Enzymoreaktion bei starker Sinforeaktion einen Mangel an Abbaufermenten gegenüber den im Serum sich anhäufenden Organabbaugiften (Proteinen). Bei Nachprüfung der Reaktionen durch Argentina erwiesen sich dieselben mit dem Serum sicher Tuberkulöser stets positiv; pleuritische und peritoneale Exsudate ergaben einige Versager; mit Urin waren die Reaktionen immer negativ. Ascites-

flüssigkeit bei einer Lebercirrhose einer Luetica ergab negative Reaktion. Eine positive Reaktion mit einem nicht als spezifisch angesehenen pleuritischen Exsudat gab den Anlaß zur Revision der Diagnose. Weiteren Nachprüfungen der Reaktionen darf mit Interesse entgegengesehen werden. *Brühl* (Schönbuch).

Wells, H. Gideon: The chemical basis of immunological specifity. (Die chemische Grundlage der immunologischen Spezifität.) (*Dep. of pathol., univ., Chicago.*) Journ. of immunol. Bd. **9**, Nr. 4, S. 291—307. 1924.

Verf. vertritt den Standpunkt, daß die Spezifität der Antigene durch chemisch nachweisbare Unterschiede ihrer molekularen Struktur bedingt ist und daß bisher kein einziger sicherer Beweis erbracht werden konnte, daß Differenzen der Spezifität von rein physikalischen Eigenschaften chemisch identischer Stoffe abhängen können. Neue Argumente für diese Ansicht werden nicht angeführt, vielmehr folgt die Darstellung in Anordnung und Verwertung der Tatsachen den aus der bereits vorliegenden Literatur bekannten zusammenfassenden Abhandlungen über dieses Thema (vgl. z. B. Doerr, Weichardts Ergebnisse, Bd. I und Bd. V, ferner die Arbeiten von Landsteiner, Doerr und Berger u. v. a.); wenn Wells annimmt, daß sich die Lehre von den ausschließlich chemischen Grundlagen der Antigenspezifität bei der Mehrzahl der Immunitätsforscher noch nicht durchzusetzen vermocht hat, so trifft das — wenigstens für deutsche Verhältnisse — keineswegs zu. *Doerr* (Basel).

Neufeld, F., und Hans Meyer: Über die Bedeutung des Reticulo-Endothels für die Immunität. (*Inst. „Robert Koch", Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **103**, H. 3, S. 595—606. 1924.

Wenn man entmilzten Mäusen intravenös Eisenzucker injiziert und dadurch das Reticulo-Endothel größtenteils blockiert, so gelingt es meist nicht, eine aktive Immunisierung gegen Pneumokokken zu erzeugen, auch dann nicht, wenn sowohl die Schutzimpfung wie die Probeinfektion intraperitoneal ausgeführt wird. Passiv lassen sich derart vorbehandelte Mäuse dagegen ohne weiteres gegen Pneumokokken immunisieren. Aktiv gegen Pneumokokken immunisierte Mäuse haben fast niemals nachweisbare Mengen von Schutzstoffen im Blut, zeigen sie aber reichlich, wenn durch intravenöse Einspritzung von Mangansalzen die offenbar zellständig vorhandenen Stoffe mobilisiert worden sind. Das Reticulo-Endothel bzw. die Zellen des Gefäßbindegewebsapparates sind eine — vielleicht die einzige — Bildungsstelle der Antikörper. Die erworbene aktive Immunität scheint ausschließlich auf Antikörpern zu beruhen; es gibt also wohl nur eine allgemeine, nicht aber eine „örtliche Gewebsimmunität" im Sinne mancher Autoren. *K. Süpfle* (München).

Hoff, Ferdinand: Über Hautfunktion und Intracutaninjektion. (*Städt. Krankenanst., Kiel.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 38, S. 1315—1317. 1924.

Ein Beweis für eine Sonderfunktion der Haut bei der Immunisierung ist schon durch die Jennersche Pockenimpfung gegeben. Weitere Beweise liefern die neue Böhmesche Rotlaufschutzimpfung und die Ergebnisse Besredkas bei der Immunisierung gegen Milzbrand durch Hautimpfung. Zur Erzielung der charakteristischen zweiphasigen Blutbildänderung durch Adrenalin genügt bei intracutaner Injektion $^1/_{10}$ der subcutanen Dosis. Die Sonderfunktion der Haut läßt sich nicht ausschließlich als Funktion des vegetativen Nervensystems erklären, sondern biologische Funktionen mannigfacher Art, physikalisch-chemische Wirkungen, hormonale und vor allem immunisatorische Wirkungen sind beteiligt. In neuen Untersuchungen ließen sich durch Aolan, Caseosan und Eigenblut bei intracutaner Anwendung Wirkungen auslösen, die für eine Sonderfunktion der Haut sprechen. Es tritt bei allen diesen Vorgängen die Haut in ihrer Gesamtheit in Funktion. Jedoch ist die Reaktionsfähigkeit der Haut, wie Tuberkulincutanimpfungen zeigen, an verschiedenen Körperstellen nicht die gleiche. Bei einseitigen Lungentuberkulosen war sie an der Brust auf der Seite des Herdes stärker. Der Intracutantherapie kommt mit Rücksicht auf die Sonderfunktion der Haut eine Sonderstellung zu. *Deusch* (Rostock).

Schroeder, Meta L.: Modification of the capacity for antibody production. (Änderungen in der Fähigkeit der Antikörperproduktion.) (*Laborat. of prev. med., univ., Chicago.*) Journ. of med. research Bd. **44**, Nr. 5, S. 507—511. 1924.

An Kaninchen, die erst gegen einen Bakterienextrakt, dann gegen rote Blutkörperchen vom Schaf immunisiert wurden, konnte gezeigt werden, daß pathogene Bakterien oder ihre Produkte die Stärke der Antikörperproduktion gegen ein zweites andersartiges Antigen stark beeinflussen, meist erheblich abschwächen.

Walter Strauß (Lichterfelde).₀

Lewis, Paul A., and Dorothy Loomis: Allergic irritability. The formation of antisheep hemolytic amboceptor in the normal and tuberculous guinea pigs. (Allergische Reizbarkeit. Die Bildung von Anti-Schaf-Hämolysin beim normalen und tuberkulösen Meerschweinchen.) (*Dep. of animal pathol., Rockefeller inst. f. med. research, Princeton.*) Journ. of exp. med. Bd. **40**, Nr. 4, S. 503—515. 1924.

Meerschweinchen, die mit virulenten Tuberkelbacillen infiziert sind, bilden viel mehr Anti-Schaf-Hämolysine als die entsprechenden Kontrollen, wenn sie in gleicher Weise und in gleichen Mengen von Schaf-Erythrocyten vorbehandelt werden. Bei den mit Schaf-Erythrocyten behandelten Meerschweinchen zeigt die Kurve der Antikörperbildung eine Abweichung von den bei Kaninchen, Ziegen und Pferden beobachteten Kurven, indem das am 9. Tage erreichte Antikörpermaximum scharf abfällt und am 12. Tage ein zweiter Anstieg beginnt, der ungefähr am 22. Tage sein Maximum erreicht. *Dold* (Marburg).₀

Opie, Eugene L.: Inflammatory reaction of the immune animal to antigen (Arthus phenomenon) and its relation to antibodies. (Entzündungsreaktionen des immunen Tiers [Arthussches Phänomen] und ihre Beziehungen zu Antikörpern.) (*Henry Phipps inst., univ. of Pennsylvania, Philadelphia, a. dep. of pathol., Washington univ., Saint Louis.*) Journ. of immunol. Bd. **9**, Nr. 4, S. 231—245. 1924.

Das Arthussche Phänomen ist Folge eines Zusammentritts von Antigen und spezifischen Antikörpern, die sich im Blut und den Geweben des immunisierten Tieres befinden. Die verschiedenen Tierarten reagieren mit den zugrunde liegenden Entzündungserscheinungen nicht in gleicher Weise (Ratte und Hund versagen z. B.); je leichter eine Tierart Präcipitine bildet, um so eher reagiert sie mit dem Arthusschen Phänomen bei Reinjektionen unter die Haut. Auch passiv immunisierte Tiere geben eine starke Reaktion gleichen Sinnes. Gleichzeitige Injektion von Antigen und Immunserum ruft am Injektionsort eine akute Entzündung hervor. Der Parallelismus zwischen Häufigkeit und Schwere der Reaktion auf der einen Seite, Präcipitingehalt des Serums auf der anderen Seite ist nicht absolut, aber doch so deutlich, daß eine ursächliche Bedeutung des Präcipitins für die Erscheinungen in Frage kommt. *Seligmann.*₀

Opie, Eugene L.: Desensitization to local action of antigen (Arthus phenomenon). (Desensibilisierung gegenüber der lokalen Antigenwirkung [Arthussches Phänomen].) (*Henry Phipps inst., univ. of Pennsylvania, Philadelphia, a. pathol. laborat., Washington univ., St. Louis.*) Journ. of immunol. Bd. 9, Nr. 4, S. 247—253. 1924.

Kaninchen, die mit Antigenkomplexen (Serum, Eiereiweiß) vorbehandelt waren und ein spezifisches Arthussches Phänomen gaben, erhielten massive Antigendosen injiziert. Präcipitin und Hautreaktivität wurden nur unbedeutend beeinflußt. Dagegen zeigten Tiere, die mit einer relativ reinen Proteinsubstanz (krystallisiertes Eieralbumin) immunisiert waren, nach Reinjektion großer Dosen Schwinden der Präcipitine aus dem Serum und vollkommenes Verschwinden der spezifischen Hautempfindlichkeit. *Seligmann* (Berlin).₀

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Jesionek, A.: Zur Pathogenese des tuberkulösen Krankheitsherdes. I. Tl. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 4, S. 225—249. 1924.

Um Einblick in die Beziehungen des tuberkulösen Reizes zur spezifischen Reizempfindlichkeit und in die Natur des spezifischen Reizes zu gewinnen, wurde tierexperimentell mit drei selbsthergestellten Präparaten gearbeitet. Es kamen zur Verwendung 1. das Ektotuberkulin, die keimfrei filtrierte Kulturflüssigkeit, die sich schon in Form von ein paar Tropfen hochgradiger Verdünnungen beim tuberkulösen Menschen als spezifisch wirksam erweist; 2. das Endotuberkulin A, das keimfrei fil-

trierte, stark eingeengte Extrakt von durch stundenlanges Kochen getöteten Bacillenleibern, das die löslichen Leibessubstanzen, die durch kochendes Wasser aus den Bacillen herausgezogen werden, enthält; 3. die gekochten T.-B.-Leiber, denen die löslichen Leibessubstanzen extrahiert worden sind, Endotuberkulin B genannt. Auf das nichttuberkulöse Meerschweinchen wirken Ekto- und Endo-A negativ. Werden demselben intra- oder subcutan gekochte T.-B. einverleibt, so kann es sich ereignen, daß kein Krankheitsherd zustande kommt, es kann sich bei intracutaner Einverleibung auch nur ein eitriger Krankheitsherd von flüchtigem Bestande entwickeln, in der Regel aber fällt die Impfung zweifach positiv aus, zuerst bildet sich im unmittelbaren Anschluß an die Impfung ein eitriger, flüchtiger Krankheitsherd, an diesen schließt sich dann ein durch Zellneubildung ausgezeichneter Krankheitsherd an, der klinisch und histologisch so aussieht, wie man es von einem tuberkulösen Krankheitsherd erwartet. Kommt letzterer zustande, so geht demselben stets Eiterung voraus, sie ist Vorbedingung. Die Bacillenleiber können innerhalb weniger Tage aus der Injektionsstelle verschwinden, ohne krankhafte Gewebsveränderungen zu verursachen. Kommt es zur Zellenneubildung, so sind darin noch wochen- und monatelang Bacillenleiber nachweisbar. Sie werden vom Gewebssaft chemisch angegriffen, abgebaut und aufgelöst. Die Zeitdauer der Auflösung hängt von der jeweiligen Affinität des Gewebssaftes zum Bacillenleib ab. Kommt es zur Auflösung und Einschmelzung von Geweben, so müssen chemische Substanzen, die aus den Bacillenleibern frei werden, mit dem Gewebe in biochemische Reaktion treten. Dieser, aus den gekochten Bacillenleibern freiwerdende Stoff wird als Endotoxin oder kurz Endo X bezeichnet. Bereits wenige Tage nach der Impfung finden sich reichlich Bacillentrümmer und -splitter, stark granulierte Stäbchen usw. als Zeichen bakteriolytischer Einwirkung des Gewebssaftes auf die gekochten T.-B. Bei größter Schnelligkeit dieses Angriffes auf die Bacillenleiber negativer Ausfall der Impfung. Bei geringerer chemischer Affinität eitriger Krankheitsherd, die Reaktion spielt sich dann zwischen dem freigewordenen Endo X und den Zellen des Gewebes ab. Das Endo X ist das Reagens, welches die das Wesen des Impfeffektes ausmachenden Gewebsveränderungen verursacht. Freigeworden wird es an die Zellen des Bindegewebes chemisch gebunden, tötet sie ab; es kommt zur Eiterung. Der durch das Endo X verursachte und durch Eiterung und Schwund des Bindegewebes gekennzeichnete Impfeffekt wird als tuberkulöser Primäraffekt bezeichnet. In ihm entstehen neue chemische Stoffe, die zum Verschwinden, zur Verschleppung und zur Aufsaugung gelangen. Auf diese Stoffe werden die sekundären Erscheinungen der Zellneubildung bezogen, sie wirken hier nicht zelltötend, sondern haben eine germinative Wirkung, weil inzwischen das Medium, auf das sich die Wirkung des Endo X bezieht, seinerseits eine Änderung seiner biochemischen Konstitution erfahren hat. Wenn man einem tuberkulösen Tier gekochte T.-B. einverleibt, ergibt sich konstant auf die intra- wie auf die subcutane Einverleibung positive Reaktion, die wesentlich stärker als beim nichttuberkulösen Tier ausfällt, besonders bei subcutaner Applikation. Allgemein- und Herdreaktionen wurden nie beobachtet. Auch in der Haut des tuberkulösen Tieres kommt es zu gewebstötender und gewebsneubildender Wirkung. Erstere zeigt sich in Eiterung, letztere durch Bildung von entzündlichem Granulationsgewebe, das beim tuberkulösen Tier schon sehr früh auftritt. Später enthält es zahlreiche Langhanssche Riesenzellen, der tuberkuloide Charakter ist unverkennbar. In der Subcutis des tuberkulösen Tieres scheinen die gekochten T.-B. nicht verschorfend zu wirken. Ferner lassen sich bei subcutanen Krankheitsherden im Gegensatz zu den intracutan gelegenen auch nach langer Zeit noch Reste der T.-B. und T.-B.-Haufen nachweisen. Bei der durch intracutane Injektion ausgelösten Ektoreaktion des tuberkulös gemachten Meerschweinchens kommt es an der Injektionsstelle zu einem akut entzündlichen Krankheitsherd mit Beulenbildung und lebhafter Rötung; dieser geht zurück, trocknet ein, der Schorf stößt sich ab, die leicht eingesunkene Stelle epidermisiert sich. Bei Wiederholung der Ektoeinverleibung ergibt sich kein Unter-

schied gegenüber der ersten Reaktion. Die subcutane und häufig auch die intracutane Einverleibung des Ekto veranlaßt Herdreaktion. Histologisch findet sich anfangs nur eitrige Entzündung des Gewebes. Nachher treten neugebildete Bindegewebszellen auf, daneben auch typische Langhanssche Riesenzellen. Es ist öfters eine gewisse Ähnlichkeit der entzündlichen Neubildung mit tuberkulösem Granulationsgewebe gegeben. Die durch intracutane Injektionen verursachte Reaktion des tuberkulösen Tieres auf Endo A äußert sich klinisch in ähnlicher Weise wie die durch intracutane Injektion verursachte Ektoreaktion des tuberkulösen Tieres. Allgemeinreaktion erscheint fraglich, Herdreaktion ließ sich nicht feststellen. Histologisch ergibt sich anfangs das Bild der mit Eiterung einhergehenden Verschorfung. Nachher macht das neugebildete Gewebe mit seinen typischen und atypischen Riesenzellen den Eindruck tuberkulösen Granulationsgewebes. *H. Gödde* (M.-Gladbach-Windberg).

Opie, Eugene L.: Pathological evidence of first infection in association with active pulmonary tuberculosis. (Die pathologisch-anatomischen Erscheinungen des Primäraffekts und seine Beziehungen zur aktiven Lungentuberkulose.) (*Henry Phipps inst., univ. of Pennsylvania, Philadelphia, a. dep. of pathol., Washington univ., St. Louis.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 3, S. 249—264. 1924.

Die Untersuchungen gehen aus von der Überzeugung, daß die pathologische Anatomie der Erwachsenentuberkulose, insbesondere ihre Beziehungen zu den Primärherden der Kindheitsinfektion dringend einer Nachprüfung bedarf. Sie sind vorgenommen an Leichen erwachsener Weißer, deren isolierte Lungen röntgenologisch dargestellt wurden. Bei 115 Lungenplatten von Personen, die an anderen Krankheiten starben, fanden sich in 98% nachweisbare Verkalkungen in den Lungen und in den benachbarten Lymphknoten als sichere Reste von tuberkulösen Herden. (Phlebolithen, Broncholithen und andere Verkalkungen glaubt Verf. wegen ihrer Geringfügigkeit ausschließen zu können.) Latente Spitzentuberkulosen wurden in 20% aller untersuchten Fälle gefunden, wobei regelmäßig auch die Reste der Kindheitsinfektion zu sehen waren. Ebenso zeigten die aktiven Lungentuberkulosen solche Herde, die kleiner befunden wurden als bei den an anderen Krankheiten Verstorbenen. In den Lungen von an Miliartuberkulose verstorbenen Erwachsenen fanden sich keine Verkalkungsherde. Der Arbeit sind ausführliche Sektionsprotokolle und Abbildungen beigegeben. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Grandy, Charles R.: Racial characteristics as the cause of the high tuberculosis death rate among negroes. (Rassencharakteristica als Ursache der hohen Tuberkulosesterblichkeit unter Negern.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 3, S. 275 bis 279. 1924.

Die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose ist im Staate Virginia in den letzten 15 Jahren um etwa die Hälfte gesunken. An diesem Rückgang der Sterblichkeitsziffer hat die weiße Rasse einen erheblich größeren Anteil als die Neger, bei denen die Tuberkulosesterblichkeit noch immer eine relativ hohe ist. Das ist um so auffallender, als bei den Farbigen im Kindes- und Pubertätsalter, die das Hauptkontingent an Tuberkulosetodesfällen stellen, der Allgemeinzustand ein recht guter ist. Statistische Erhebungen zeigen, daß Körpergewicht und Ernährungszustand farbiger Kinder erheblich besser sind als bei gleichaltrigen weißen Kindern. Da weiterhin die Vorbeugungs- und Heilmaßnahmen für beide Rassen die gleichen sind, so müssen als Ursache der hohen Tuberkulosesterblichkeit der Neger geringere Widerstandskraft und mangelnde Immunität angesprochen werden, die wohl nur dadurch erklärt werden können, daß die Negerrasse erst kurze Zeit mit der Krankheit und ihrem Erreger in Berührung steht. Diesen Faktoren gegenüber treten Körperschwäche und Lebensweise in den Hintergrund, sind aber gleichfalls in Rechnung zu stellen. *Cronheim* (Berlin).

Opie, Eugene L.: Active and latent tuberculosis in the negro race. (Aktive und latente Tuberkulose bei Negern.) (*Henry Phipps inst., univ. of Pennsylvania, Phil-*

adelphia, a. dep. of pathol., Washington univ., St. Louis.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 3, S. 265—274. 1924.

Systematische Vergleichsuntersuchungen an Weißen und Negern, die in der vorliegenden Arbeit zum Teil durch Sektionsbefunde belegt werden, ergeben, daß die in Amerika lebenden Neger erheblich seltener an Tuberkulose erkranken als ihre weißen Mitbürger. Die zum Teil hohe relative Mortalität tuberkulöser Farbiger findet ihre Erklärung darin, daß die chronisch-progredienten Formen der Tuberkulose bei diesen erheblich seltener sind als bei Weißen, vor allem finden sich chronische und latente Spitzentuberkulosen wie auch Herdtuberkulosen selten. Viel häufiger werden die akuten Formen, insbesondere Miliartuberkulose, und Tuberkulose der Lymphdrüsen gefunden. Das Hauptkontingent von Tuberkulosekranken stellt bei Negern das Pubertätsalter, während die Mehrzahl der farbigen Kinder der Infektion entgeht. Dafür sprechen vor allem Beobachtungen, die ergeben, daß die Lungenveränderungen bei jüngeren Leuten meist den Charakter der Erstinfektion tragen. Die erwähnten Beobachtungen sind nach Verf.s Ansicht so zu erklären, daß eine große Zahl der Neger erst in späterem Lebensalter mit Stadtbevölkerungen in Berührung kommen und so Infektionsmöglichkeiten ausgesetzt werden. Da zudem unter ihnen die akuten Formen der Tuberkulose vorherrschen, die der Bacillenverbreitung weit weniger Vorschub leisten als die chronischen Formen, so dürfte auch darin ein Grund für die langsamere Durchseuchung der Rasse zu finden sein. *Cronheim* (Berlin).

Stone, Moses J., and Mark H. Joress: Concerning the signs and symptoms in early tuberculosis. (Über Frühzeichen und Frühsymptome der Tuberkulose.) (*Rutland state sanat., Rutland, Mass.*) Boston med. a. surg. journ. Bd. **191**, Nr. 23, S. 1067—1069. 1924.

Es gibt keine bestimmten, regelmäßig vorkommenden Frühzeichen. Sämtliche Symptome sind trügerisch. Beginnende Tuberkulose täuscht andere Erkrankungen vor. Ein wichtiges Hilfsmittel ist eine genaue Anamnese. In 228 im Sanatorium beobachteten beginnenden Fällen wurden niemals Tuberkelbacillen gefunden. Positiver Sputumbefund und katarrhalische Geräusche zeigen bereits fortgeschrittene Erkrankung an, die häufig nicht mehr durch Sanatoriumsbehandlung zu bessern ist. *Adam.*

Fischer, Walther: Über einen eigenartigen Fall schwerster Tuberkuloseinfektion. (*Pathol. Inst., Univ. Rostock.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 2, S. 86—95. 1924.

Auffallend ist zunächst die kurze Krankheitsdauer von 2 Monaten, dann das Fehlen eines Primärinfektes, der als alter Infektionsherd in Frage kommen könnte. Die hämatogene Aussaat erfolgte wahrscheinlich von einem vorhandenen Darmgeschwür älteren Datums aus. Auffällig ist dabei wieder das völlige Freibleiben einzelner Organe von tuberkulösen Prozessen wie der rechten Lunge und rechten Niere. Die Diagnose konnte erst durch den färberischen und kulturellen Nachweis der massenhaften Tuberkelbacillen gestellt werden, da auch das histologische Bild zunächst alle typischen spezifisch tub. Veränderungen vermissen ließ; überall waren exsudat. entzündliche Prozesse und Nekrosen; produktive Prozesse, insbesondere Epitheloidzellen und Riesenzellen fehlten fast vollständig. Als Nebenbefund wird ein eigenartiger Mediastinaltumor erwähnt, dem aber für den merkwürdigen Verlauf der tuberkulösen Infektion eine Bedeutung nicht beigemessen wird. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Kayser-Petersen: Noch ein Wort zur „ansteckungsfähigen" Tuberkulose. (*Tuberkulose-Fürsorgestelle, med. Univ.-Poliklin., Jena.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 48, S. 1647—1648. 1924.

Polemik gegen die Ausführungen von Braeuning (vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 500). Verf. wendet sich vor allem dagegen, daß noch niemals der Beweis erbracht sein soll, daß eine sog. geschlossene Tuberkulose jemand mit Tuberkulose angesteckt hat und weist auf seine Mitteilung in den Beitr. z. Klin. d. Tb. **58**, 476 (vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 83) hin, wo er diesen Beweis erbracht hat. Es wird vorgeschlagen, die Braeuningschen Schlußsätze folgendermaßen zu ändern: Auf Grund wiederholter sorgfältigster klinischer und bakteriologischer Untersuchungen sind die ansteckungsfähigen Tuberkulosen aufzufinden; sie sind so exakt als möglich hygienisch zu sanieren; hierbei sind in jedem einzelnen Falle die besonderen Verhältnisse des Kranken (Bacillennachweis), seiner Umgebung (Kinder) und seines Berufes zu berücksichtigen und zu bewerten. *J. E. Kayser-Petersen.*

Karczag, László: Experimentelle Untersuchungen über die Biologie des Tuberkels und seiner Beeinflußbarkeit durch elektrope Farbstoffe. Magyar orvosi arch. Bd. **25**, H. 5, S. 439—447. 1924. (Ungarisch.)

Der Verf. bespricht seine elektrophysikalische Theorie der elektiven Bindungsvorgänge, welche zwischen speziell konstituierten elektropen Triphenylmethanverbindungen und den Zellkolloiden stattfinden. Die Bindung zwischen Zelle und Substrat ist auf zellelektrische Kräfte, welche die Aufnahme der elektropen Substanzen je nach der Stärke ihrer Ladungen bestimmen, zurückzuführen. Diesbezügliche Mitteilungen des Verf. sind aus der Literaturangabe am Ende ersichtlich. Karczag stellte Versuche an tuberkulösen Meerschweinchen an, in denen es ihm geglückt ist, die elektrostatischen Verhältnisse des Tuberculums zu erforschen und die Elektrofixation gewisser Verbindungen (Fuchsin S, Lichtgrün, Wasserblau), sowohl an den nekrotisierten Stellen als auch an den Epitheloidzellen des Tuberculums, einzeln und kombiniert zu bewirken. Die Allergie, Körpergewichtsabnahme, Lebensdauer der behandelten Tiere zeigten einen unverkennbaren Zusammenhang mit der Dispersität der Farbstoffe und mit der Makrophagenbelastung im Tierkörper. Verf. stützt mit diesen Versuchen — entgegen der spezifisch-chemischen Seitenkettentheorie — die Rolle der elektrophysikalischen Faktoren bei den elektiv-tropischen Vorgängen im allgemeinen.

v. Kuthy (Budapest).

Theilhaber, A.: Die Anreicherung des Körpers mit lymphocytären Substanzen und ihre Verwendung bei Krebs und Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 44, S. 1537. 1924.

Kurze Zusammenfassung nach einem vom Autor selbst auf der Naturforscherversammlung 1924 gehaltenen Vortrag. Nach klinischen experimentellen Beobachtungen des Verf. ist die Anreicherung des Körpers mit lymphocytären Substanzen bei Krebs und Tuberkulose ein wirksames Mittel in prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Verf. verwendete pulverisierte lymphocytäre Organe lokal und für die allgemeine Immunisierung. Er machte unter anderem die Beobachtung, daß es ihm gelang, im Sputum von Tuberkulösen die Tuberkelbacillen durch einen Zusatz von Thymusextrakt (Thymoglandol Grenzach) zu vernichten. Über die zur weiteren Anwendung ermunternden Resultate soll später berichtet werden. *Hager* (Schömberg).

Calmette, A., A. Boquet et L. Nègre: Essais de vaccination contre l'infection tuberculeuse par voie buccale chez les petits animaux de laboratoire. (Vaccinationsversuche gegen Tuberkuloseinfektion auf dem Verdauungswege bei kleinen Laboratoriumstieren.) Ann. de l'inst. Pasteur Bd. **38**, Nr. 5, S. 399—404. 1924.

Auf Grund der angestellten Versuche und der vorliegenden Erfahrungen halten Verff. eine tuberkulöse Infektion bei den Tieren wie auch bei den Menschen durch die Nahrungswege für die am meisten vorkommende. Eine Reihe von Versuchen, bei Meerschweinchen und Kaninchen angestellt, bestätigten diese Vermutung voll und ganz. In gleicher Weise ist aber auch durch die Nahrungswege am leichtesten ein Schutz gegen diese Erkrankung zu erreichen. *Hanne* (Hamburg).₀

Daniello, Léon: Contribution à l'étude des prétendus états anergiques observés chez les hépatiques tuberculeux. (Beitrag zum Studium der angeblich bei Leberkranken beobachteten Anergie.) Ann. de méd. Bd. **15**, Nr. 3, S. 268—275. 1924.

Die von Fiessinger und Brodin behauptete „hepatische Anergie" wird vom Verf. geleugnet. Bei Ikterus ist allerdings der Pirquet schwach oder negativ, aber dies ist nicht auf ein Fehlen der Antikörper des ganzen Organismus, sondern nur auf die Veränderung der Haut zurückzuführen. Diese Reaktionsunfähigkeit bei Ikterus tritt unabhängig von der Ätiologie auf, die Stärke der Reaktion ist umgekehrt proportional der Stärke des Ikterus, während diese nicht immer mit der Schwere der Erkrankung parallel geht. Bei einem ungleichmäßig ikterisch verfärbten Fall war an dem stark verfärbten Oberarm die Reaktion fast Null (+), am kaum subikterischen Vorderarm stark (+++). Bei 7 deutlich ikterischen Fällen mit negativer Cutanreaktion war die

Stichreaktion (0,2—0,4 AT. 1 : 1000) positiv, 4 zeigten auch Allgemeinreaktion. Die Leberkranken ohne Ikterus zeigten positive Cutanreaktion, wenn nicht die Tuberkulose so weit vorgeschritten war, daß eine terminale Anergie anzunehmen war.

Weleminsky (Prag).

Fiessinger, Noël, et Paul Brodin: A propos de l'anergie hépatique dans la tuberculose. (Über die hepatische Anergie bei Tuberkulose.) Ann. de méd. Bd. **16**, Nr. 1, S. 46—50. 1924.

Verff. halten gegenüber Daniello (vgl. vorst. Ref.) an der „hepatischen Anergie" fest, die anatomisch-klinisch, biologisch und experimentell gestützt ist. Anatomisch-klinisch läßt sich zeigen, daß Lebersklerose oft den Ausbruch oder das Aufflackern einer Tuberkulose bewirkt. Jede Tuberkulose mit Leberinsuffizienz verläuft schwer, wenn nicht letal. Die Cutanreaktion ist bei Hepatikern oft negativ. Experimentell wurde gezeigt, daß Meerschweine nach Injektion von Lebergiften eine abnorm lange anteallergische Periode zeigen. Wenn bei Ikterus die Cutanprobe positiv bleibt, so ist der Verlauf besonders günstig, was auch Daniello bestätigt. Eine positive Stichreaktion bei negativer Cutanreaktion ist aber nicht beweisend, da zu große Dosen verwendet wurden. Verff. bestreiten, daß es sich um eine terminale Anergie handelt, wenn bei Lebercirrhosen die Cutanreaktion negativ ist, da sie bei 20 Cirrhosen ohne Ikterus und Fieber negative Reaktion beobachtet haben (offenbar bei gleichzeitiger leichter Tuberkulose). *Weleminsky* (Prag).

Sweany, H. C.: Cholesterol esters of the blood in tuberculosis. (Über den Gehalt des Blutes an Cholesterinestern bei Tuberkulose.) (*Municip. tubercul. sanit., Chicago.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 3, S. 329—333. 1924.

Wie Sweany, Mc Cluskey und Weathers (vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 249) feststellten, findet bei den produktiven Formen der Tuberkulose eine Zunahme, bei den exsudativen Erkrankungen eine Abnahme der Blutlipoide (Cholesterin und Lecithin) statt. Da dem Cholesterin toxinneutralisierende Eigenschaften zukommen, wurde das Ansteigen des Cholesterinspiegels dementsprechend als Ausdruck der vermehrten Abwehrmaßnahmen des erkrankten Organismus aufgefaßt. Neben diesen Veränderungen des Gesamtcholesteringehalts im Blute tritt aber, wie weitere an gleichartig ernährten Patienten durchgeführte Untersuchungen zeigten, auch eine Verschiebung des Verhältnisses zwischen dem Gehalt des Blutes bzw. Plasmas an freiem Cholesterin und an Cholesterinestern ein. Während nach Bloor (Physiol. review **2**, 92) im Blutplasma des Gesunden etwa $^1/_3$ des Cholesterins in Form von Cholesterinestern enthalten ist, war im Plasma produktiver Phthisiker ein Überwiegen der Cholesterinester über das nicht gebundene Cholesterin nachzuweisen; bei exsudativen Fällen wurde ein Rückgang des Cholesterinestergehalts auf etwa die Hälfte des normalen Wertes ermittelt. Weiterhin ergab sich, daß bei exsudativen Phthisen der Cholesteringehalt der Blutkörperchen höher ist als derjenige des Plasmas, während bei produktiven Formen das Umgekehrte der Fall ist; Cholesterinester sind in den Blutkörperchen nicht oder nur in ganz geringer Menge enthalten. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Loewenstein, E.: Das Krankheitsbild der Hühnertuberkulose beim Menschen. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 1, S. 18—25. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 542.

Falk, Walter: Zur Frage der Entstehung der Pubertätsphthise. (*Univ.-Kinderklin., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 4, S. 669—671. 1924.

Unter 35 Fällen ging in 14 Fällen die Infektion dem Ausbruch der Pubertätsphthise relativ lange Zeit, mindestens 3 Jahre voraus. Auf die Zahl berechnet, bei denen sich zuverlässige Angaben über Infektionstermin und -quelle erheben ließen, sind dies 87,5%, auf Gesamtzahl berechnet nur 40%. In 18 Fällen waren die anamnestischen Angaben zu unzuverlässig. Nur 3mal war in den genannten 14 Fällen eine Gelegenheit zu exogener Reinfektion zu ermitteln. *Adam* (Hamburg).

Reinders, D.: Warum beginnt die chronische Lungenschwindsucht in der Spitze? Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 2, S. 102—106. 1924.

Polemik gegen die gleich betitelte Arbeit von Beitzke (vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 306).

Krause (Rosbach a. Sieg).

Philibert, André, et François Cordey: Production expérimentale de cavernes tuberculeuses chez le lapin. (Experimentelle Erzeugung von Kavernen bei Kaninchen.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 32, S. 1072. 1924.

Bei Kaninchen, die zum Teil subcutan, zum Teil durch die Luftwege primär mit Tuberkulose infiziert waren, wurden intratracheale Reinfekte mit massigen Dosen (5—10 cg) gesetzt. Während bei ersteren keine verkäsenden Prozesse beobachtet wurden, zeigten letztere Verkäsung mit Kavernenbildung. Verff. schließen daraus, daß das Lungengewebe durch den Primäraffekt nicht gegen die Reinfektion immunisiert wurde. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Weigel, B. J.: Intrapulmonary cavitation in tuberculosis. A clinical, laboratory and X-ray study of 125 patients. (Die tuberkulöse Lungenkaverne. Eine Untersuchung mit klinischen, Laboratoriums- und röntgenologischen Methoden an 125 Kranken.) (*Albuquerque sanat., Albuquerque, New Mexico.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 3, S. 319—328. 1924.

Hinweis auf die in der Literatur, vor allem in den Lehrbüchern niedergelegten Kavernensymptome und ihre Bedeutung, Betonung der Fehlerquellen, vor allem der Röntgendiagnostik. Tabellarische Darstellung von 125 eigenen Fällen, aus der folgende Schlüsse gezogen werden: Die physikalischen Symptome sind sehr unzuverlässig und gestatten nur in 14,8% der Fälle eine Diagnose. Die größte Bedeutung kommt einem metallischen Charakter des Stimmklangs, des Atemgeräusches und der Rasselgeräusche zu, während feuchte und gurgelnde Rasselgeräusche gewöhnliche Erscheinungen sind. Wertvoller sind die Ergebnisse des Röntgenverfahrens, die allerdings nicht durch einen Röntgenologen, sondern durch den Kliniker beurteilt werden sollen. Eine endgültige Diagnose kann nur bei Berücksichtigung und Abwägung aller Methoden gelingen, doch darf bei röntgenologisch festgestellten Kavernen nicht bis zum Auftreten klinischer Erscheinungen gewartet werden, wenn es gilt, therapeutische Maßnahmen zu ergreifen. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Courmont, Paul, Boissel et H. Gardère: Association bacille de Koch et pneumocoque dans une pneumonie mortelle. (Gemeinsames Vorkommen von Tuberkelbacillen und Pneumokokken bei einer Pneumonie mit letalem Ausgang.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 3. VI. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134**, Nr. 44, S. 594—596. 1924.

Ein 25jähriges Mädchen erkrankt nach einem Prodromalstadium von 3 Wochen mit Müdigkeit und Abmagerung, an unregelmäßigem remittierendem Fieber bis 39°, stirbt am 7. Tage des Krankenhausaufenthaltes an einer Nebennierenblutung, nachdem zuvor klinisch eine Pneumonie mit Hepatisation der ganzen linken Lunge, bakteriologisch im Auswurf Tuberkelbacillen und grampositive Diplokokken, und auf einem diphtherieähnlichen Tonsillenbelag Pneumokokken in Reinkultur nachgewiesen worden waren. Die klinisch-anatomische Epikrise ergab, daß von einer alten, klinisch nicht erkannten Spitzenkaverne ausgehend, sich zuerst eine käsige Pneumonie im Bereich des linken Unterlappens bei Freibleiben der rechten Lunge entwickelt hatte, auf die sich dann, von den Tonsillen ausgehend, eine Pneumokokkeninfektion der ganzen linken Lunge aufpfropfte. Diese war als Ursache des schweren klinischen Verlaufs anzusprechen und verbot auch therapeutisches Handeln im Sinne einer Pneumothoraxtherapie der einseitigen tuberkulösen Lungenerkrankung. *Hecht* (Stuttgart).

Kantor, John L.: The prevention and treatment of digestive disorders in tuberculous patients. (Verhütung und Behandlung von Verdauungsstörungen bei Tuberkulösen.) (*Vanderbilt clin., Columbia univ., a. Montefiore hosp. f. chronic diseases, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **9**, Nr. 5, S. 430—439. 1924.

Verf. betont die Bedeutung der Unterernährung im Verlauf der Tuberkulose. Dyspepsien der Tuberkulösen, die gewöhnlich funktionell und nicht organisch bedingt sind, sollen nicht nur schematisch medikamentös, sondern hydro- und psychotherapeutisch in Angriff genommen werden. Bei Magenatonie und verzögerter Magen-

entleerung soll möglichst trockene Kost verabfolgt werden; heißes Wasser auf leeren Magen wird empfohlen. Tuberkulöse Darmgeschwüre können unter Umständen ausheilen; das wichtigste aber ist auch hier die Prophylaxe. Vermeiden von Verschlucken des Sputums! Bei anaciden Fällen soll Salzsäure gegeben werden, die offenbar hemmend auf die Ausbreitung der Tuberkelbacillen wirkt. Auch jede unspezifische Darmstörung bei Tuberkulösen muß sorgfältigst behandelt werden, um sekundäre Darminfektionen zu vermeiden. *Amrein* (Arosa).

Boidin et Potron: Pseudo-tuberculose pulmonaire et péritonéale. Présence d'un saccharomyces. Absence de bacilles de Koch. (Pseudotuberkulose der Lungen und des Peritoneums bei Vorhandensein eines Saccharomyces und Fehlen von Tuberkelbacillen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40**, Nr. 35, S. 1654—1657. 1924.

Kasuistische Mitteilung. Der Saccharomyces war in außerordentlich großen Mengen nicht nur im Sputum, sondern auch im Stuhl und im erbrochenen Mageninhalte 5 Monate hindurch nachzuweisen. Das klinische Bild entsprach dem einer fortschreitenden tuberkulösen Erkrankung. Da sich keine andere Ursache für die am Lebenden beobachteten und auch durch die Sektion bestätigten Veränderungen finden ließ, sind die Verff. geneigt, den Saccharomyces in diesem Falle als pathogen anzusprechen. Die geimpften Versuchstiere gingen durchweg in kürzester Frist an einer Hefe-Septicämie zugrunde. Bei der Sektion fanden sich ausgedehnte Granulationen und Knötchenbildungen am Peritoneum, sowie in den Lungen, außerdem eine ausgedehnte frische Bronchopneumonie. In den Nieren ebenfalls umfangreiche Granulationen und 2 kleine isolierte Knötchen. Außerdem bestand Muskatnußleber. Die übrigen Organe erwiesen sich als gesund. Die mikroskopische Untersuchung ergab tuberkuloide Struktur der Knötchen. Der Saccharomyces ließ sich auf Kartoffeln, Mohrrüben und Zucker-Gelatine gut kultivieren. *Scherer* (Magdeburg).

Bernard, Léon: Tuberculose et gestation. (Tuberkulose und Fortpflanzung.) Bull. méd. Jg. **37**, Nr. 32, S. 919—923. 1923.

Die Kenntnis von dem verderblichen Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose schließt nicht ohne weiteres die Berechtigung oder gar Verpflichtung zum künstlichen Abort in sich. Von 164 tuberkulösen Frauen gaben 18% an, ihre Erkrankung hätte während der Schwangerschaft oder bald nach der Entbindung begonnen. Unter einer anderen Gruppe von 327 Frauen fanden sich 81 (also ungefähr 24%), bei denen Mutterschaftsvorgänge zum Auftreten der ersten Erscheinungen der Tuberkulose geführt hatten. Man kann also sagen, daß ungefähr beim 4. Teil der in einem großen Pariser Spital untergebrachten tuberkulösen Frauen die Erkrankung während der Schwangerschaft oder nach der Entbindung auftrat bzw. eine Verschlimmerung zeigte. Klinisch traten die ersten Erscheinungen der Tuberkulose bei 22 Frauen während der Schwangerschaft, bei 33 erst nach der Entbindung auf. Eine Verschlimmerung der früher schon vorhandenen Tuberkulose zeigte sich bei 15 Frauen während der Schwangerschaft, nur bei 11 erst nach der Entbindung. Schon bestehende Tuberkulose wird also häufiger durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflußt, während sich die Erkrankung bei Frauen, die vorher gesund waren, häufiger erst nach der Entbindung entwickelt. Doch kommen Ausnahmen von dieser Regel nicht selten vor. Unter Bernards Krankenmaterial treffen die weitaus meisten Verschlimmerungen auf die ersten Schwangerschaften, meist zeigt sich die Verschlimmerung schon während der ersten Schwangerschaftsmonate, es kann dann zu raschem Verfall kommen, aber bei einem Teil der Fälle steht die Erkrankung mit fortschreitender Schwangerschaft still, der Allgemeinzustand erscheint wieder durchaus befriedigend. In anderen Fällen zeigt sich mit Eintritt einer Schwangerschaft eine Besserung des Lungenleidens, während es im 6. bis 8. Monat zu einer Verschlimmerung kommt, und zwar im allgemeinen dann zu einer ganz beträchtlichen. Dies ist namentlich der Fall, wenn es sich um Larynxtuberkulose handelt. In wieder anderen Fällen bleibt die Tuberkulose während der ganzen Dauer der Schwangerschaft ruhen, um erst einige Wochen oder 3—6 Monate nach der Entbindung eine mehr oder minder deutliche Verschlimmerung zu bekunden. Dies ist namentlich bei solchen Frauen der Fall, die sich früher ganz gesund gefühlt haben und nicht für tuberkulös gehalten wurden. Noch gefährlicher als Schwangerschaft

und Geburt selbst ist für tuberkulöse Frauen vielleicht langes Nähren. Unter 27 verschlimmerten Tuberkulosen fanden sich 18 Frauen, die nährten, gegenüber 3, die nicht genährt hatten und 6, über welche diesbezüglich keine genaueren Nachrichten vorliegen. Bestehende Lungentuberkulose muß also im allgemeinen als Gegenanzeige gegen das Nähren angesehen werden, auch wenn die Wöchnerin Schwangerschaft und Geburt ohne Schädigung überstanden haben sollte. Die Seltenheit, mit der man tuberkulöse Multipare antrifft, spricht auch für den schädlichen Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose (? Ref.). — Die für den ungünstigen Einfluß einer Schwangerschaft auf die Tuberkulose häufig angeschuldigte Kalkverarmung des Organismus ist nicht die Ursache, sondern im Gegenteil die Folge der tuberkulösen Erkrankung (worin man B. nur beistimmen kann, da sich diese Kalkverarmung bei nichtschwangeren Tuberkulösen in gleichem Maße feststellen läßt — Ref.). — Die Fälle, in denen wegen Tuberkulose die Schwangerschaftsunterbrechung angezeigt ist, sind außerordentlich selten, jedenfalls nicht häufiger als z. B. unstillbares Erbrechen. Man soll nur dann unterbrechen, wenn bei fortbestehender Schwangerschaft eine unmittelbare Lebensgefahr für die Mutter vorliegt und die begründete Aussicht besteht, daß diese Gefahr durch Opferung des Kindes beseitigt werden kann. Bei sklerosierenden Tuberkulosen soll man niemals unterbrechen, ebensowenig bei schweren ulcerösen Tuberkulosen, weil in solchen Fällen der Abort nicht nur nichts mehr nützt, sondern unter Umständen das Ende der Kranken noch beschleunigt. *Scherer* (Magdeburg).

Bienenfeld, Bianca: Lungentuberkulose und Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. **67**, H. 6, S. 348—358. 1924.

Lückenhafte Zusammenstellung der einschlägigen Literatur, wichtige Arbeiten, wie z. B. die von Straßmann, Forßner werden gar nicht erwähnt. Die Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung wegen Tuberkulose liegen nach Verf. reichlich weit, am meisten scheint jetzt die einfache Ausräumung des Uterus geübt zu werden, doch nimmt die Zahl der Autoren, welche die Totalexstirpation des schwangeren Uterus mit oder ohne Adnexe empfehlen, offenbar zu. Die temporäre Sterilisierung wird ziemlich skeptisch beurteilt, die Dauersterilisierung anscheinend bevorzugt (ist Tuberkulose nicht eine in der Mehrzahl der Fälle heilbare Krankheit? Ref.). Französische Autoren zeigen in diesen Fragen offenbar weit größere Zurückhaltung als deutsche. Mit Recht wird in der Arbeit der Prophylaxe besondere Aufmerksamkeit zugewandt: Wo Schwangerschaft nicht angebracht ist, soll sie verhütet, nicht aber, einmal eingetreten, beseitigt oder gar die Unmöglichkeit zu späterer Konzeption nach etwaiger völliger Heilung der Tuberkulose herbeigeführt werden. In Zusammenhang damit interessiert die auch von Ref. zu bestätigende Beobachtung der Verf., daß Tuberkulose bei früher stets gesunden Frauen im Klimakterium oder jenseits desselben auftritt, Beobachtungen, die übereinstimmen mit der experimentell gefundenen Verminderung der Resistenz kastrierter Meerschweinchen gegen Tuberkulose und der Tatsache, daß Kastration bei tuberkulösen Frauen häufig von Tuberkuloseanergie gefolgt ist. „Solange wir noch kein sicheres Mittel der Prognosestellung bei Lungentuberkulose besitzen, besteht keine Möglichkeit, absolut und definitiv feststehende Regeln für das Verhalten bei Lungentuberkulose und Schwangerschaft zu stellen. Erst wenn ein Heilmittel gegen die Tuberkulose gefunden sein wird, wird nach Bars schönem Wort der Tag leuchten, von dem ab es möglich sein wird, „die Mutter zu heilen ohne das kindliche Leben zu opfern.“ *Scherer* (Magdeburg).

Hahn, von: Tuberkulose und Schwangerschaft. Fortschr. d. Med. Jg. 42, Nr. 16/17, S. 217—218. 1924.

Bei der Tuberkulose wird der physikalisch-chemische Zustand des Körpers zu wenig berücksichtigt. Der Körper bedarf zur Heilung, Vernarbung eines tuberkulöser Prozesses eines gewissen Siliciumreichtums, der siliciumverarmte Organismus ist der Tuberkulose gegenüber weniger widerstandsfähig, und damit ist erklärt, warum gerade die tuberkulöse Schwangere besonders gefährdet erscheint. Der Foetus entzieht der

Mutter neben calorienliefernden Nährstoffen auch Mineralien, und zwar besonders viel Eisen, Kalk und Silicium, die fötalen Gewebe sind wie die des Neugeborenen reich an Silicium. Die Schwangere muß an Silicium verarmen, wenn sie nicht in ihrer Nahrung besonders viel Kieselsäure zu sich nimmt. Die gewöhnliche künstlich wenigstens teilweise mineralarm gemachte Nahrung (? Ref.) des Kulturmenschen deckt in normalen Zeiten vielleicht gerade den Bedarf an Kieselsäure, in Zeiten erhöhten Verbrauches, also in der Schwangerschaft, aber nicht. Deshalb müssen wir Schwangeren im allgemeinen und tuberkulösen Schwangeren im besonderen Silicium über das in der gewöhnlichen Nahrung enthaltene Maß hinaus reichen, am besten in Form des Tosseschen Silicium-Kalk-Hämoplasmas. Die künstlichen Siliciumpräparate (Silistren usw.) sind nicht assimilationsfähig. Das Tossesche Präparat aber enthält das Silicium in der natürlichen, in der Pflanze vorgebildeten Form und liefert dem Körper außer der Kieselsäure auch noch Kalk- und eisenhaltiges Baumaterial. Siliciumreiche Nahrung braucht aber nicht nur die Schwangere, sondern auch die Entbundene und die Frau, deren Schwangerschaft unterbrochen wurde. Gelingt es — und dies ist oft der Fall —, die Tuberkulose durch Siliciumgaben stillstehend zu erhalten oder gar zu bessern, so bedarf es der Schwangerschaftsunterbrechung nicht. *Scherer* (Magdeburg).

Forssner, H., C. Sundell et G. Kjellin: Les relations entre l'état de gestation et la tuberculose. (Die Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Tuberkulose.) (*IV. conf. de l'union internat. contre la tubercul., Lausanne, 5.—7. VIII. 1924.*) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 6, S. 730—763. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 341.

Fruhinsholz, A., et P. Feuillade: Tuberculose utéro-annexielle et puerpéralité. (Tuberkulose des Uterus und der Adnexe und Mutterschaft.) Gynécol. et obstétr. Bd. **10**, Nr. 5, S. 305—326. 1924.

Gewisse Kranke, die von ihrer Genitaltuberkulose durch konservative oder operative Behandlung völlig geheilt sind, sind nicht nur fähig zu konzipieren, sondern auch ihre Schwangerschaft ohne Schaden für sich selbst oder ihr Kind auszutragen. Ja, es kann in, allerdings seltenen Fällen sogar zum ungestörten Ablauf einer Schwangerschaft bei noch bestehender Tuberkulose der Adnexe und selbst des Uterus kommen. Auch Fälle von extrauteriner Schwangerschaft trotz bestehender Genitaltuberkulose sind beobachtet worden. Ist die Tuberkulose der Zeugungsorgane noch nicht ausgeheilt, so ist die Gefahr, daß es durch die Schwangerschaft bzw. durch den Abort oder die Geburt zu einer Verschlimmerung und Ausbreitung der Erkrankung kommt, allerdings außerordentlich groß. Auch kann in solchen Fällen das Kind schon mit Tuberkulose infiziert zur Welt kommen, namentlich dann, wenn die Uterusschleimhaut tuberkulös erkrankt ist, es geht dann in der Regel schon im ersten Lebensjahre zugrunde. Die während oder nach Ablauf einer Schwangerschaft aufflackernde Genitaltuberkulose kann auf diese Organe beschränkt bleiben, auf das Peritoneum übergreifen oder schließlich zur Generalisierung und Meningitis führen. Eine halbwegs sichere Prognose zu stellen und auf Grund dieser unser therapeutisches Handeln einzurichten, wird in den seltensten Fällen möglich sein. *Scherer* (Magdeburg).

Verdes Montenegro, José: Über Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulösen. Rev. española de obstetr. y ginecol. Jg. **9**, Nr. 105, S. 382—388. 1924. (Spanisch.)

Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft ist kein Grund zur Annahme vorhanden, daß die Schwangerschaft an sich eine Verschlimmerung alter, stationär gewordener Lungenveränderungen herbeiführt. Dies gilt auch für die frischen Prozesse, wenn seit 2 Jahren eine klinisch festgestellte Inaktivität vorliegt. Es scheint, daß im allgemeinen die Lungentuberkulose in den letzten Zeiten der Schwangerschaft und durch die Geburtsvorgänge verschlechtert wird. Dabei spielen aber die sozialen Verhältnisse eine wichtige Rolle. Hier besonders muß die öffentliche Fürsorge eingreifen. Wenn man in allen zivilisierten Staaten für das Wohl der Schwangeren Sorge trägt, so muß diese in noch viel höherem Maße den tuberkulösen Schwangeren zuteil werden. Aufgabe

der Gynäkologen ist es, die Beschwerden und die Dauer der Geburt bei den tuberkulösen Schwangeren tunlichst abzukürzen. Was das Stillen betrifft, so soll man es den tuberkulösen Müttern und auch denen verbieten, die zwar von der Tuberkulose geheilt waren, bei denen aber wieder ein Aufflackern des Prozesses festgestellt worden ist. Die Unterbrechung der Schwangerschaft darf nur dann ausgeführt werden, wenn durch ihre Fortdauer das Leben der Mutter gefährdet wird. *Ganter* (Wormditt).

Gerner, Klemens: Schilddrüse und Lungentuberkulose. (*Zakładu anat. patol., univ., Warszawskiego.*) Warszawskie czasopismo lekarskie Jg. 1, Nr. 4, S. 135—136. 1924. (Polnisch.)

In den 53 untersuchten klinischen Fällen konnte nur einmal eine Hypofunktion, niemals eine Hyperfunktion der Schilddrüse festgestellt werden. Im anatomischen Bilde überwiegen fibröse Prozesse (Sclerosis thyreoideae), dann folgen Veränderungen im Sinne der Struma colloides. Auffallend ist das Fehlen klinischer Erscheinungen seitens der Schilddrüse bei destruktiver Tuberkulose; die anatomischen Veränderungen kommen klinisch nicht zum Ausdruck. Man kann nicht von einer Drüse mit innerer Sekretion sprechen, sondern von Drüsensystemen, deren Erkrankungen von Störungen dieser oder jener Drüse des Systems abhängig sind. *Spät* (Prag).

Freud, Paul: Über die Beeinflussung der experimentellen Meerschweinchentuberkulose durch Thyreoidin. (Ein Beitrag zur Wirksamkeit des Thyreoidins.) (*Univ.-Kinderklin., Wien.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 43, H. 3/4, S. 251—255. 1924.

In den Versuchen des Verf. wurde bei experimentell infizierten Meerschweinchen mit 0,02 g Thyreoideinfütterung pro Tag eine wesentliche Beschleunigung des Tuberkuloseablaufs erzielt, die auf direkter Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses beruhte. *H. Grau* (Honnef).

Lundberg, Erik: Einige Beobachtungen über Tuberkulose bei Diabetikern. (*Provisoriska sjukh., Stockholm.*) Hygiea Bd. 86, H. 20, S. 737—743. 1924. (Schwedisch.)

Der Verf. hat eine Erniedrigung der Insulintoleranz bei tuberkulösen Diabetikern beobachtet. Die Tuberkulose, die bei diesen Individuen immer einen schweren Verlauf nimmt, wird, wenn Diabetes dazukommt, sehr schnell verschlechtert und gleichzeitig tritt eine zunehmende Insulinüberempfindlichkeit ein. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Munro, W. T.: Inherited syphilis and tuberculosis. (Hereditäre Syphilis und Tuberkulose.) Lancet Bd. 207, Nr. 23, S. 1173—1176. 1924.

Verf. berichtet über seine Untersuchungen über die Häufigkeit der hereditären Syphilis unter 100 Kindern eines Sanatoriums. Es wurde 1. zu ermitteln gesucht, wie häufig sich die hereditäre Syphilis bei 100 Kindern findet, 2. wie weit die Syphilis zur Infektion mit Tuberkelbacillen prädisponiert und 3. wie weit die Krankheitsprozesse durch antisyphilitische Mittel beinflußt werden. Verf. beschreibt zunächst die angewandte Untersuchungstechnik und erwähnt kurz die Literatur. Unter den 100 Kindern fanden sich 11% mit hereditärer Syphilis. Von diesen 11 Kindern hatten 7 vergrößerte Drüsen, 4 am Hals, 1 abdominale und 2 intrathorakale Drüsenschwellungen. 1 hatte eine Wirbelsäulentuberkulose. 6 hatten Lungenerkrankungen, 4 mal mit Tuberkelbacillen. Seinen Untersuchungen nach glaubt Verf. eine Prädisposition der hereditären Syphilis für eine folgende Tuberkuloseinfektion als nicht bewiesen bezeichnen zu können. Die Wirkung der hereditären Syphilisbehandlung hängt von der Erkrankungsform der Tuberkulose ab. Die Behandlung muß jedenfalls sehr vorsichtig und mit kleinen Dosen durchgeführt werden. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Friedrich, Wilhelm von: Trauma und Tuberkulose. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Versicherungsmed. Jg. 31, Nr. 10, S. 218—231. 1924.

Die Enwirkung des Traumas auf die Entstehung der Lungentuberkulose faßt der Verf. unter Bezugnahme auf die Resultate seiner Fälle und der einschlägigen Literatur in folgendem zusammen: 1. ein leichteres Trauma kann keine Lungentuberkulose hervorrufen, 2. eine posttraumatische Lungentuberkulose kann zwar vorkommen, gehört aber zu den größten Seltenheiten. Die manifesten Symptome der traumatischen

Tuberkulose können sich nach Tagen, Wochen, aber auch noch nach $^1/_2$ Jahre zeigen. 4. Den Zusammenhang zwischen Trauma und Lungentuberkulose kann man nur dann mit Wahrscheinlichkeit feststellen, wenn sich einige Tage nach dem erwiesenen Trauma Brückensymptome einstellen. 5. Nach dem Trauma kann der tuberkulöse Prozeß der Lunge nicht nur an der Einwirkungsstelle, sondern in allen übrigen Partien der Lungen auftreten. 6. Das Trauma kann den Stand der schon vorher tuberkulösen Lunge verschlimmern und zur Abkürzung des Lebens führen. 7. Bei Beurteilung posttraumatischer Lungentuberkulose muß das Trauma und dessen Zusammenhang mit den erfolgten Veränderungen von Fall zu Fall einzeln berücksichtigt werden. 8. Eine durch Trauma verursachte Tuberkulose oder ein Trauma als Krankheitserreger ist in dem Sinn zu deuten, daß es zur neuerlichen Einnistung schon lange vorhandener, avirulenter Tuberkelbacillen beigetragen hat, die im Organismus vor längerer Zeit eine aktive oder inaktive Rolle gespielt haben. 9. Das Trauma verursacht nur selten eine sogenannte primäre Lungentuberkulose, zumeist spielt sich der Prozeß in Form einer sekundären Tuberkulose ab. *Hager* (Schömberg).

Ätiologie:

Erreger:

Sanfelice, Francesco: Sul pleomorfismo dei microrganismi acido-resistenti. (Über den Pleomorphismus der säurefesten Mikroorganismen.) (*Istit. d'ig., univ., Modena.*) Boll. dell'istit. sieroterap. Milanese Bd. **3**, Nr. 6, S. 355—360. 1924.

Typische Tuberkelbacillen können bei Überimpfung auf Tiere (Maus, Schildkröte) in diesen verzweigte Formen, zum Teil mit keulenartigen Anschwellungen bilden. Ähnliche Formen findet man gelegentlich auch bei Spontanerkrankungen des Menschen und des Rindes im Auswurf und Eiter. Bei der Kultur geben diese Formen wieder Kolonien von typischen Tuberkelbacillenstäbchen. Es handelt sich also nicht um wirkliche Mutationen, sondern um instabile Variationen. Dagegen erfahren säurefeste Streptothricheen bei der Tierpassage bisweilen eine Umwandlung in tuberkelbacillenähnliche Formen, die auch in der Kultur, auch bei Weiterzüchtung, erhalten bleibt, so daß man es hier mit echter Mutation zu tun hat. *K. Meyer* (Berlin).

Calmette, A.: Existe-t-il dans la nature ou peut-on créer artificiellement des formes saprophytiques du bacille de Koch qui soient capables de se transformer en bacille tuberculeux virulent? (Gibt es in der Natur oder kann man künstlich saprophytische Formen des Tuberkelbacillus schaffen, die sich in virulende Tuberkelbacillen umwandeln können?) (*IV. conf. de l'union internat. contre la tubercul., Lausanne, 5.—7. VIII. 1924.*) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 6, S. 716—729. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 341.

Vaudremer, Albert: Le bacille de la tuberculose. (Sclerothrix Kochii.) (Der Tuberkelbacillus [Sclerothrix Kochii].) Paris méd. Jg. **14**, Nr. 1, S. 26—31. 1924.

Der Tuberkelbacillus stellt nur geringe Ansprüche an Nährmedien. Man kann ihn z. B. züchten auf Lampendocht oder Papierstückchen, die in 0,5% Ammoniaksalz der Bernsteinsäure eintauchen. Die Bakterienformen auf nährstoffarmen Medien zeigen verschiedene Degenerationsformen. So entstehen auf glycerinfreiem Agar wenig oder nicht säurefeste Stäbchen, die nach einigen Überimpfungen ihre Virulenz verlieren können. Auf der Oberfläche von gewöhnlichem Kartoffelwasser wachsen besonders lange und wenig säurefeste Bacillen. Auch bildet sich in diesem Nährboden kein Tuberkulin. Ebenso gedeihen sie in Kartoffelwasser, in Lupinenabkochung, in gewöhnlicher und in glycerinhaltiger Bouillon. In Kartoffelwasser entwickelt sich keine Säurefestigkeit und nach etwa 2 Monaten entstehen Verzweigungen und Sprossen, die sich ablösen, ferner tetratologische Gebilde (Sclerothrixform). Diese Formen lassen sich nicht fortzüchten, gehen zum Teil durch Chamberlandkerzen L 3, und wachsen wieder zu Verzweigungen aus. Für Meerschweinchen sind diese bei subcutaner Injektion nicht mehr virulent, nach intravenöser Injektion entstehen Polyadenie und

Periarthritis. Aus Drüsen lassen sich dann gelegentlich wieder säurefeste Granula züchten, die bei weiteren Überimpfungen in normale Bacillenformen übergehen.

Adam (Hamburg).

Ruppel, W. G.: Die Toxikologie der Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. med. Chem. Jg. 2, Nr. 4, S. 28—31. 1924.

Verf. kommt im 2. Teile der Abhandlung nach allgemeinen Ausführungen über die Fernwirkung toter Bakterien, die in einer eigentlichen Vergiftung oder in einer Sensibilisierung bestehen kann, auf das diesbezügliche Verhalten des Tuberkelbacillus selbst zu sprechen. In den keimfreien Kulturfiltraten von Tuberkelbacillen-Kulturen sind keine für normale Tiere giftige Stoffe enthalten, für deren Anwesenheit das Wachstum der Tuberkelbacillen verantwortlich gemacht werden könnte. Extraktivstoffe aus der Leibessubstanz von Tuberkelbacillen bewirken bei normalen Tieren eine für Tuberkelbacillen nicht spezifische Giftwirkung, dieselbe ist auf die Anwesenheit sogenannter Nucleinstoffe zurückzuführen. Anders fallen diese Beobachtungen aus, wenn man zu den Versuchen tuberkulös-infizierte Individuen verwendet. Robert Koch stellte fest, daß das von ihm entdeckte Tuberkelgift nicht nur in der Leibessubstanz der Tuberkelbacillen enthalten ist, sondern auch in den keimfreien Filtraten von Bouillonkulturen dieser Bakterienart, ferner daß es durch Siedehitze nicht zerstört wird. Diese Beobachtung führte zur Herstellung des Tuberkulins. Koch gelang eine Isolierung des eigentlichen Tuberkelgiftes nicht. Albumosen sind nicht das spezifische Prinzip des Tuberkulins. Robert Koch stellte daher ein neues albumosenfreies Tuberkulin her, aus dem die Isolierung der spezifischen Substanz gelang. Über die chemische Natur dieses Tuberkelgiftes haben erst die analytischen Untersuchungen vom Nährsubstrat vollkommen befreiter Tuberkelbacillen Aufklärung gegeben. Man hat in der Leibessubstanz von Tuberkelbacillen zwischen spezifischen, d. h. mit Tuberkulinwirkung behafteten und unspezifischen Stoffen zu unterscheiden. Von Bering und Ruppel gelangten zu der Auffassung, daß nur denjenigen Substanzen aus den Tuberkelbacillen die Fähigkeit innewohnt, spezifische Tuberkulinwirkung hervorzurufen, in deren Molekül sich der Atomenkomplex des Tuberkulosin befindet. Mit dem Tuberkulosin ist aber das Tuberkelgift keineswegs in genuiner Form isoliert worden. Das lösliche Tuberkelgift ist seiner Natur nach kein eigentliches Bakterientoxin; es vermag nicht Immunität zu erzeugen, ist aber auch kein eigentlicher Sensibilisator. *Hager* (Schömberg).

Long, Esmond R.: A review of some recent studies on the metabolism of the tubercle bacillus and on the nature of tuberculin. (Übersicht über neuere Arbeiten über den Stoffwechsel des Tuberkelbacillus und die Natur des Tuberkulins.) Tubercle Bd. 6, Nr. 3, S. 128—140. 1924.

Übersichtsreferat über die neuere Literatur, aus dem nur das in Europa weniger bekannte hervorgehoben werden soll. Das Bedürfnis des Tuberkelbacillus nach Glycerin wird von Long und Campbell auf die Wachsbildung zurückgeführt, da jene Säurefesten, die weniger Wachs bilden, auch leichter ohne Glycerin gedeihen. Das Wachs kann nicht die direkte Ursache der Säurefestigkeit sein, da es durch fettlösende Mittel entfernt werden kann, ohne daß die Säurefestigkeit leidet, während dieselbe durch Verreiben der Bacillen verloren geht, auch wenn das Wachs nicht entfernt wird. Werden Bacillen, die nach Fettextraktion noch säurefest sind, 24—48 Stunden mit verdünnter Mineralsäure behandelt, so verlieren sie die Säurefestigkeit, wohl weil die Impermeabilität des Protoplasmas gegen die entfärbenden Substanzen aufgehoben wird, wie schon Ehrlich vermutet hat. Johnson und Brown zeigten, daß der Gehalt der Tuberkelbacillen an Nucleinsäure viel geringer ist, als bisher angenommen wurde, nur 2—3%. Ihre Zusammensetzung ist der bei Tieren gefundenen Nucleinsäure gleich, die sich von der pflanzlichen durch den Gehalt an Pyrimidin, Thymin, Cystosin und durch das Fehlen von Pyrimidin-Uracil unterscheidet. Nach Kendall ist das Ammoniak sowohl ein Nährstoff wie ein Stoffwechselprodukt. Die Reaktion des Nährbodens ist im Anfang

alkalisch, bleibt dies bei bovinen Stämmen dauernd, bei humanen wird sie später sauer, was auf die verschiedene Wachstumsgeschwindigkeit zurückgeführt wird. Das Tuberkulin wirkt nicht nur auf die Haut, sondern auf alle Zellen; 2 gesunden und 2 leicht tuberkulösen Meerschweinchen werden je 0,1 ccm A.T. in den linken Testikel injiziert. 1 gesundes und 1 krankes Tier nach 48 Stunden, die beiden anderen Tiere nach einem Monat getötet. Bei den normalen Tieren ist keine Schädigung wahrzunehmen, während das tuberkulöse nach 48 Stunden Hyperämie, intertubulöses Ödem und beginnende Nekrose der Spermatocyten zeigt. Nach 4 Wochen ist vollkommene Sterilität durch Atrophie eingetreten. Zinsser hat kürzlich proteinfreies Tuberkulin hergestellt durch Extraktion von Tuberkelbacillen mit Soda und Entfernung der Proteine durch Hitze und Essigsäure. Dieses proteinfreie Tuberkulin war ebenso wirksam wie der proteinhaltige Originalextrakt. *Weleminsky* (Prag).

Hasseltine, H. E., and P. J. Gorman: A comparative study of the Schulte-Tigges and the Ziehl-Neelsen methods of staining Bacillus leprae. (Vergleich der Schulte-Tiggesschen mit der Ziehl-Neelsenschen Färbemethode für Leprabacillen.) (*Leprosy investigation stat., Honolulu.*) Public health reports Bd. **39**, Nr. 43, S. 2683—2685. 1924.

Verff. verglichen im Lepraheim Honolulu auf Hawaii die 1920 von Schulte-Tigges in der Dtsch. med. Wochenschr. **46**, 1225. 1920 für Tbc. beschriebene Färbemethode mit der Ziehl-Neelsenschen. Sie färbten Ausstriche von Sekret aus Haut- und Nasenschleimhautknoten und fanden dabei die altbewährte letztere Methode der neueren ersteren wenigstens für Leprabacillen überlegen. Der blaue Untergrund erleichtert die Auffindung verstreuter Leprabacillen mehr als der rötlich-gelbe. *Sieveking.*

Hull, Thomas G., Kirby Henkes and Luella Fry: The effect of heat on staining properties of the tubercle bacillus. (Einfluß der Erhitzung auf färberische Eigenschaften des Tuberkelbacillus.) Journ. of laborat. a. clin. med. Bd. **10**, Nr. 2, S. 150—153. 1924.

Sputum, das in 5% Phenol aufgefangen wird, kann 45 Minuten im Autoklaven erhitzt werden, ohne daß der Nachweis der T.-B. leidet. Erst nach 10stündigem Erhitzen geht die Säurefestigkeit verloren. $^{n}/_{20}$-HCl und $^{n}/_{20}$-NaOH beeinträchtigen bei Stubentemperatur nicht die Färbbarkeit, $^{n}/_{20}$-HCl dagegen bei 6stündigem Erhitzen im Autoklaven. Trockene Hitze (1 Stunde und 45 Minuten bei 154—156°) ist ohne Einfluß. In mit Kresol (Cresolis compositus) versetztem Sputum setzen sich, infolge der Verflüssigung, bacillenhaltige Bestandteile leichter zu Boden, wodurch der Nachweis erleichtert wird. *Adam* (Hamburg).

Koizumi, Toru: Über das Verschwinden von säurefesten Bacillen aus der Blutbahn. I. Mitt. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie Bd. **41**, H. 6, S. 504—507. 1924.

Intravenös auf Kaninchen verimpfte Thimoteebacillen konnten nur bis zu 6 Tagen im Blut der Tiere nachgewiesen werden. Späterhin waren sie weder durch kulturelle Züchtung noch durch histologische Organuntersuchung nachzuweisen, selbst nicht bei Verwendung großer Bacillenmengen. Die Beobachtungen stehen im Einklang zu den Beobachtungen anderer Autoren über rasches Verschwinden intravenös einverleibter Tuberkelbacillen aus der Blutbahn. Über Verbleib und Schicksal der Bacillen sind weitere Beobachtungen im Gange. *Cronheim* (Berlin).

Isabolinsky, M., und W. Gitowitsch: Über die Bakteriolyse der Tuberkelbacillen in vivo. (Eine experimentelle Studie.) (*Bakteriol. Inst., Smolensk.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie Bd. **41**, H. 6, S. 497—504. 1924.

Zwei Meerschweinen wurde intraperitoneal 1 ccm einer Lecithinlösung 1 : 20 injiziert, 2 Tage später 5 mg virulente Tuberkelbacillen. Das Exsudat der Bauchhöhle wurde fortlaufend untersucht. An der Injektionsstelle trat ein reichliches Exsudat, Lymphocytose, Kern- und Protoplasmavakuolisierung auf, die Bacillen nahmen an Zahl ab, man konnte das Auftreten blauer Stäbchen und Körnchen konstatieren, und endlich vollständiges Verschwinden der Bacillen. Die Sektion ergab keine Tuberkulose. Läßt man die Lecithinlösung 80 Tage im Thermostaten auf die Bacillen einwirken, so zeigen sich nach der Injektion des Gemisches ähnliche Erscheinungen im Exsudat, die Tiere bleiben gesund. Ähnliche Resultate ergab die Injektion desselben Gemisches

schon nach 2tägigem Aufenthalt im Brutschrank, nur daß das eine Tier eine verkäste Inguinaldrüse mit einzelnen Bacillen zeigte, was auf ein „lipoidfest" werden des Stammes zurückgeführt wird. Bei derselben Versuchsanordnung konnte mit Lebertran Bakteriolyse und Gesundbleiben der Tiere ebenso wie mit Lecithin erzielt werden, während dies mit Olivenöl nur nach 80tägiger Einwirkung auf die Bacillen im Brutschrank möglich war. Grüne Seife zeigte selbst nach 80 Tagen keinerlei Wirkung.
Weleminsky (Prag).

Potter, Frans de: La filtrabilité des bacilles paratuberculeux à travers les bougies Chamberland. (Die Filtrierbarkeit von Paratuberkulosebacillen durch Chamberland-Filter.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 30, S. 922—924. 1924.

Kulturen der säurefesten Bacillen von Grassberger, Korn und Paraperlsuchtbacillen wurden durch Chamberlandfilter L 2 geschickt. Trotz Anwendung mannigfaltiger Züchtungsmethoden und großer Einsaaten gelang es in keinem Falle eine Filtrierbarkeit nachzuweisen.
Adam (Hamburg).

Foesa, Pierre: Etude comparée des réactions des milieux liquides de culture des bacilles paratuberculeux et tuberculeux. (Vergleichende Untersuchung über Reaktion flüssiger Kulturen von Paratuberkulose- und Tuberkelbacillen.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 33, S. 1118—1119. 1924.

Bacillen von Grassberger und Korn säuern 4% Glycerinbouillon von p_H 8,1—6,5, Paraperlsuchtbacillen verändern von p_H 8,1—7,9, Vogeltuberkelbacillen von p_H 7,9—7,6, Fischtuberkelbacillen von p_H 7,9—8,2. Humane Tuberkelbacillen säuern den Asparaginnährboden von Calmette, Massol und Breton von p_H 7—6,3. *Adam* (Hamburg).

Gosling, Ruth, and John Montanus: Direct cultivation of tubercle bacilli from spinal fluids. Occurrence of human and bovine types. (Direkte Kultur von Tuberkelbacillen in Spinalflüssigkeit. Gegenüberstellung von menschlichen und bovinen Typen.) (*Div. of applied therapy, bureau of laborat., dep. of health, New York.*) Journ. of med. research Bd. **44**, Nr. 5, S. 513—519. 1924.

In 73% solcher Fälle, bei denen in der Spinalflüssigkeit Tuberkelbacillen mikroskopisch nachgewiesen werden konnten, war es möglich, Tuberkelbacillen in Reinkultur wachsen zu lassen, indem man das Sediment direkt auf einen geeigneten Einährboden brachte. Es hat darum diese Methode auch den entsprechenden Wert für die Diagnose von tuberkuloseverdächtigen Meningitisfällen. Unter 48 auf solche Art gewonnenen Tuberkelbacillenstämmen besaßen 6,3% den bovinen Typus. *Lorentz.*

Wollman, Mme., et E. Wollman: Emploi du Bacterium coli dans la recherche du tryptophane. Application au cas du bacille tuberculeux. (Anwendung des B. coli zum Nachweis von Tryptophan in Tuberkelbacillenkulturen.) Bull. de la soc. de chim.-biol. Bd. **6**, Nr. 9, S. 869—872. 1924.

B. coli vermag aus tryptophanhaltigem Eiweiß Indol zu bilden. Die Probe ist so fein, daß noch in einer Verdünnung von 1 : 600 000 Tryptophan nachgewiesen werden kann. Tuberkelbacillen, die auf Nährboden gewachsen waren, der als einzige Stickstoffquelle Asparagin oder bernsteinsaures Ammoniak enthielt, sind imstande, Tryptophan zu bilden. *Adam.*

Rosenberger, Randle C.: Lesions in guinea pigs produced by inoculation of very old culture of tubercle bacillus. (Anatomische Veränderungen bei Meerschweinchen nach Einimpfen sehr alter Tuberkelbacillenkultur.) (*Jefferson med. coll., Philadelphia.*) Journ. of laborat. a. clin. med. Bd. **10**, Nr. 2, S. 140—142. 1924.

Intraperitoneale Impfung zweier Meerschweinchen mit einem seit 33 Jahren auf künstlichen Nährböden fortgezüchteten (in den letzten 20 Jahren 2—3 monatlich auf 6 proz. Glycerinagar überimpften) menschlichen Tuberkelbacillenstamm. Ein Tier wurde nach 6 Monaten getötet, das andere starb erst nach fast 2 Jahren. Bei beiden fanden sich im Abdomen große käsige Knoten, während die Lungen frei waren. Tuberkelbacillen konnten nicht mehr aus den Tieren gezüchtet werden. *Adam* (Hamburg).

Cordier: Le bacille de Koch, microbe de sortie, au cours des pneumopathies aiguës. (Der Kochsche Bacillus im Auswurf bei akuten Lungenerkrankungen.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 18. XII. 1924.*) Lyon méd. Bd. **133**, Nr. 23, S. 728—730. 1924.

Bericht über 2 Fälle, in denen sich im Verlaufe einer akuten Pneumonie massen-

haft Tuberkelbacillen im Sputum fanden, die aber nach Abklingen des akuten Prozesses wieder verschwanden. Es erfolgte völlige Gesundung und es ergab sich nicht der geringste Anhalt für die Annahme eines aktiven tuberkulösen Prozesses.

Bramesfeld (Schömberg).

Koizumi, Toru: Über die Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit der Galle. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 3, S. 173—185. 1924.

In der Tiermedizin ist das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Galle schon seit Jahren bekannt, auch bei Lebern, die makroskopisch keine Zeichen von Tuberkulose erkennen lassen. Verf. fand sie bei Meerschweinchen und Menschen in etwa 50% der Fälle, glaubt aber, daß die Prozentzahl noch viel höher ist, und daß an dem geringen Nachweis nur die noch nicht fein genug arbeitenden Untersuchungsmethoden die Schuld tragen. Er tritt der Loewensteinschen Ansicht bei, daß die Bacillämie mit fortschreitender Erkrankung immer häufiger wird und schließlich jeder Tuberkulosetod mit einer echten Bacillämie verbunden ist. *Krause* (Rosbach a. Sieg).

Disposition, Konstitution:

Goldschmidt, Richard: Einige Probleme der heutigen Vererbungswissenschaft. Naturwissenschaften Jg. **12**, H. 38, S. 769—771. 1924.

Verf. unterscheidet seit Darwin 3 Perioden der biologischen Wissenschaften. Im Mittelpunkt der ersten Periode steht die Abstammungslehre, die zweite Periode wurde von der Entwicklungsmechanik beherrscht, die dritte knüpft sich an die Wiederentdeckung der Mendelschen Gesetze. Das Problem der Erforschung des Mechanismus der Übertragung der elterlichen Eigenschaften auf die Nachkommenschaft kann heute im ganzen als gelöst gelten. Die Erbeigenschaften beruhen auf der Anwesenheit von spezifischen Erbsubstanzen, den sog. Genen. Die Anwesenheit eines bestimmten Gens in der entwicklungsbereiten Eizelle beeinflußt die auf Grundlage der sonstigen Erbkonstitution ablaufenden Entwicklungsvorgänge derart, daß bestimmte Eigenschaften im fertigen Organismus entstehen. Die Mendelforschung brachte den Ausgangspunkt der Entwicklung, die in den Chromosomen gelegenen Gene, in definitive Beziehung zum Endpunkt, dem fertigen Organismus. Die Verknüpfung vererbungsexperimenteller mit ontogenetisch entwicklungsmechanischer Forschung, wie sie heute geübt wird, stellt sich die Aufgabe, festzustellen, wie die Gene in den Gang der Entwicklung eingreifen. Es ist wahrscheinlich, daß die Gene, deren Existenz durch die Erbanalyse des fertigen Organismus erwiesen werden, auch den entwicklungsgeschichtlichen Ablauf spezifisch beeinflussen. Während ein direkter Einblick in die Natur des Gens kaum möglich ist, besteht das Problem, seine Natur durch Rückschlüsse aus seinem Wirken aufzuklären. Es könnte z. B. die Tatsache festgestellt werden, daß die Erscheinung der sog. Dominanz mit der größeren oder geringeren Geschwindigkeit von Reaktionsabläufen zu tun hat, die zwischen Genen und Endprodukten der Entwicklung eingeschaltet sind und deren Geschwindigkeit eine Funktion der Natur des betreffenden Gens ist. Das Studium in der Natur vorhandener oder experimentell erzeugter abnormer Entwicklung läßt Rückschlüsse auf das Zusammenarbeiten im Wesen der Gene zu. Ein weiteres Problem ist das gegenseitige Verhältnis von Gen und Plasmastruktur. Es gibt Objekte, bei denen zu Beginn der Entwicklung noch nicht von einer Determination der Eiareale gesprochen werden kann, die sich vielmehr erst im Laufe der Entwicklung durch das Wirken der Gene in gesetzmäßiger Weise einstellt. Die Tätigkeit der Gene kann vielleicht auch schon in der Wachstumsperiode des Eies vor der Befruchtung einsetzen. Allem Anschein nach werden die Entwicklungsvorgänge entscheidend einerseits von Determinierungsstoffen, andererseits von Hormonen beherrscht. Die Produktion beider Stoffe scheint mit den Genen in Beziehung zu stehen. Neuerdings werden durch die Methoden und Erfolge des Mendelismus auch die Probleme der Artbildung experimentell angegriffen, unter ihnen insbesondere in neuer Form das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften. *S. Hirsch* (Frankfurt a. M.).

Bondi, S., und F. Schrecker: Über Variabilität und zeitliche Wandlung konstitutioneller Merkmale bei Erwachsenen. II. Über Abhängigkeit des Brustumfanges von den Faktoren Körperlänge und Alter und über die Rangordnung der Faktoren. Zeitschr. f. d. ges. Anat., Abt. 2: Zeitschr. f. Konstitutionslehre Bd. **9**, H. 6, S. 565 bis 572. 1924.

In Bestätigung der früheren Ergebnisse wird festgestellt, daß der Brustumfang des Erwachsenen mit dem Fortschreiten der Lebensjahre zunimmt. Ferner wird in Übereinstimmung mit Brugsch konstatiert, daß kleinere Individuen einen relativ größeren, größere Individuen einen relativ kleineren Brustumfang aufweisen. Zur Sicherstellung der Ergebnisse wird die Berechnung des mittleren Fehlers der Differenz der Mittelwerte der einzelnen Gruppen herangezogen. Je näher dem Beginn der Ontogenese sich ein menschliches Individuum befindet, um so größer ist die Zahl der Tierkreise, mit welchen es noch gemeinsame Züge aufweist. Diese Überlegung führt die Verff. zur Einteilung in einen archäogenen, paläogenen und neogenen Teil des Keimplasmas. Dem ersteren würde die Bewirkung jener Eigenschaften zukommen, die noch mit sehr vielen Tierkreisen gemeinsam sind (z. B. Kiemenspalten). Eigenschaften, welche nur alle Rassen der Spezies Homo sapiens gemeinsam haben, werden durch den paläogenen Anteil bewirkt, während jene vererbbaren Eigenschaften, welche die Sonderbildung von Rasse, Familie und Individuum bedingen, in der neogenen Grundlage des Keimplasmas verankert sind. Es ergibt sich demnach eine Rangordnung für jene Faktoren und Eigenschaften, welche als Einteilungsprinzip für Gruppenbildungen in einem großen Material dienen. Rasse z. B. wäre ein Einteilungsgrund von späterer Rangordnung als die Einteilung nach Alter oder nach Körperlänge. (I. vgl. dies. Zentrlbl. 21, 474.) *J. Bauer* (Wien).₀

Drolet, Godias J.: The inheritance factor in tuberculosis. Predisposition or immunity. (Der Erblichkeitsfaktor bei der Tuberkulose. Disposition und Immunität.) (*Research serv., New York tubercul. assoc.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 3, S. 280 bis 298. 1924.

Verf. sieht Heilstätten nicht als geeignet an, um diese Fragen zu lösen. Es wurden die Krankengeschichten von 7500 Menschen benutzt, die in den Jahren 1912—1916 das städtische Bellevue-Hospital aufsuchten. Die Verbreitung der Tuberkulininfektion, wie sie durch die Tuberkulinreaktion aufgezeigt wird, wurde an 1695 Kindern festgestellt, von denen 1234 eine erbliche Belastung, 461 diese nicht zeigten. Die betreffenden Eltern wurden ebenfalls ärztlich untersucht. 78% von den nicht Belasteten im Alter von 13 und 14 Jahren zeigten eine positive Reaktion. Nach einer anderen Statistik aus demselben Ambulatorium reagierten unter im ganzen 3500 Kindern nur 40% positiv (Intracutanreaktion). Von den 461 Kindern ohne erbliche Belastung zeigten 66% und von den 1234 Kindern mit erblicher Belastung zeigten 64% einen positiven Pirquet. Von 1431 Kindern (unter 16 Jahren) mit erblicher Belastung waren tuberkulös erkrankt 108, nichttuberkulös 716 und ohne erbliche Belastung 136 tuberkulös und 471 gesund, so daß hier eher die Kinder mit erblicher Belastung ein günstigeres Resultat zeigen (13% gegen 22% aus gesunden Familien). Ähnlich liegen die Zahlen für Erwachsene. Ferner zeigt sich eine größere Neigung zur Ausheilung bei erblich Belasteten als bei den Schwindsüchtigen aus gesunder Familie. Dies Nachlassen der Sterblichkeit in Gegenden oder Städten, wo früher die Tbc. epidemisch war, beruht auf der steigenden Immunität infolge der allgemeinen Durchseuchung mit Tbc. Diese Immunität ist vererbbar. Hierauf beruhen auch die Rassenunterschiede gegenüber der tuberkulösen Ansteckung. Kinder aus tuberkulösem Milieu ererben keine Disposition, sondern im Gegenteil eine Immunität. Aber der Fortschritt gegen die Tbc. durch die Vererbung der Immunität ist langsam und erfordert zahlreiche Menschenopfer, er kann auch durch Krieg und andere Umstände unterbrochen werden. Daher sind besondere Fürsorgemaßnahmen notwendig und gerechtfertigt. Verf., der einzelne, sehr interessante statistische Angaben beibringt, läßt aber die Sterblichkeit der Kinder in tuberkulösen

Familien ununtersucht, er bleibt auch jeden Beweis für die Vererbbarkeit der Immunität schuldig. Trotzdem dürfte man durchaus mit ihm darin übereinstimmen, daß die extrafamiliäre Infektion für die Entstehung der Schwindsucht des Erwachsenen mindestens ebenso bedeutungsvoll oder noch bedeutungsvoller ist als die Ansteckung durch Familienangehörige. *Güterbock* (Berlin).

Schultes: Erblichkeit der Tuberkulose oder Ansteckung? Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11,** H. 12, S. 100—101. 1924.

Verf. vertritt die Ansicht, daß zwar gewöhnlich die Tuberkulose nicht vererbt wird, wohl aber durch Erbübergang das geschaffen werden kann, was wir als Disposition bezeichnen. *Güterbock* (Berlin).

Budai, Stefan: Über die Ursachen der Häufung der Tuberkulosefälle im Frühling. Gyógyászat Jg. **64,** Nr. 49, S. 812—814. 1924. (Ungarisch.)

Der Autor kommt auf Grund der Bearbeitung von fast 3000 Sektionsprotokollen dreier Anstalten in Budapest ebenfalls zur Konstatierung einer entschiedenen Häufung maligner Tuberkulosefälle in den Frühlingsmonaten. Die Hauptursache dieser Erscheinung sucht er in der minderwertigen Ernährung der Massen gegen Ende des Winters und im Frühling. *v. Kuthy* (Budapest).

Bargeron, L.: La phtisie des tailleurs de granit. (Die Tuberkulose der Granitsteinhauer.) Ann. d'hyg. publ. industr. et soc. Bd. **2,** Nr. 11, S. 686—693. 1924.

Im Staate Vermont in den Vereinigten Staaten von Nordamerika haben die Granitsteinhauer die größte Tuberkulosesterblichkeit (5 mal mehr als der normale Durchschnitt). Und zwar ist festzustellen, daß die Hauptgefahr bei Beginn dieser Beschäftigungsart besteht und daß die Masse der Staubinhalation wichtig ist. Ausgedehnte gewerbehygienische Vorschriften sind in Bearbeitung. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Hawes, John B.: The ex-service man and his lungs. A study of twelve hundred cases. (Der Kriegsdienstbeschädigte und seine Lungen. Eine Studie von 1200 Fällen.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **83,** Nr. 19, S. 1490—1492. 1924.

Verf. hat mehr als 2000 Kriegsdienstbeschädigte in bezug auf ihre Lungen untersucht; von 1200 besitzt er genaue Krankengeschichten; von diesen war wiederum ein großer Teil kürzere oder längere Zeit in Krankenhausbeobachtung. Die hauptsächlichsten Fehlerquellen der Diagnose beruhen auf mangelhafter Anamnese oder Untersuchung wie oft auch auf Überschätzung des Röntgenbildes. Als Folge von Lungenveränderungen nach Gasangriffen tritt nicht so häufig Tuberkulose als vielmehr chronische Bronchitis auf; nur in einem kleinen Teil der Fälle schloß sich an Grippe eine beginnende frische Tbc. *Güterbock* (Berlin).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Herepey-Csákányi, Viktor v.: Die ätherischen Öle in der Chirurgie. (*II. chirurg. Klin., Univ. Budapest.*) Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **132,** H. 3, S. 573—596. 1924.

Auf pathogene Kokken übte die Einwirkung von Dämpfen mancher ätherischen Öle und die direkte Einwirkung dieser Öle im Reagensglas eine hemmende bzw. sterilisierende Wirkung aus. Bei Reagensglasversuchen mit Tuberkulosebacillen konnte eine hemmende Wirkung bei direktem Kontakt und bei Einwirkung der Dämpfe weder bei Ol. thymi, Ol. caryophyll., Ol. anethi, noch bei einer Mixtur dieser Öle, noch schließlich bei dem sog. „Wetol" festgestellt werden. — Bei Injektion von ätherischen Ölen in punktierte kalte Abscesse usw. fand sich in der ersten Viertelstunde im Blute zunächst eine Leukopenie, die dann einer mehr oder weniger ausgeprägten Hyperleukocytose Platz machte, die erst nach 24 oder mehr Stunden abklang. — Kalte Abscesse wurden nach Injektion der Ölmixtur in akute umgewandelt, es zeigten sich auf der äußeren Haut Entzündungserscheinungen. Nach wenigen Punktionen und erneuter Einspritzung der Ölmixtur waren die erweichten Lymphome so weit, daß „die Wände der Absceßhöhlen aneinanderhafteten". *Erich Schempp* (Tübingen).

Hellenbrand, W., und G. Joachimoglu: Über die antiseptische Wirkung des Sublimats in Lösungsmitteln verschiedener Dielektrizitätskonstante. (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **153,** H. 1/2, S. 131—135. 1924.

Die Verff. gehen von folgender Arbeitshypothese aus: Besteht zwischen elektrolytischer Dissoziation und antiseptischer Wirkung einer Sublimatlösung ein Parallelismus, so darf das Sublimat in Lösungsmitteln niedriger Dielektrizitätskonstante, was eine geringere Dissoziation bedingt, nicht antiseptisch wirken. Ist eine antiseptische Wirkung überhaupt vorhanden, so wird sie geringer sein als in den Lösungsmitteln mit hoher Dielektrizitätskonstante. Für die Versuche wurden an Glasperlen angetrocknete Milzbrandsporen verwendet. In der Tat hat sich ergeben, daß das Sublimat in Chloroform, Benzol, Äther (niedrige Dielektrizitätskonstante) keine antiseptische Wirkung entfaltet. In Nitrobenzol, Glycerin, Wasser (hohe Dielektrizitätskonstante) ist die antiseptische Wirkung des Sublimats nachweisbar. Diese Tatsachen sind mit der elektrolytischen Dissoziation in Flüssigkeiten von hoher Dielektrizitätskonstante in Beziehung zu bringen. *W. Schultz* (Geesthacht).

Joachimoglu, G., und N. Klissiunis: Weiteres über die antiseptische Wirkung einiger Quecksilberverbindungen. (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **153,** H. 1/2, S. 136—143. 1924.

Wie beim Sublimat sind auch beim Quecksilberbromid und Quecksilbercyanid die Wasserstoffionen auf die antiseptische Wirkung von großem Einfluß. Bei saurer Reaktion nimmt die antiseptische Wirkung zu. Zusatz von Natriumbromid bezw. Kaliumcyanid setzt die antiseptische Wirkung herab. In Benzol und Äther (niedrige Dielektrizitätskonstante) wirkt Quecksilberbromid nicht antiseptisch, wohl aber in Nitrobenzol und Glycerin (hohe Dielektrizitätskonstante). Chloroform, welches eine niedrige Dielektrizitätskonstante hat, läßt die antiseptische Wirkung des Quecksilberbromids hervortreten. Worauf dieses Verhalten beruht, ist nicht bekannt.
W. Schultz (Geesthacht).

Wedemann, W.: Desinfektionsversuche mit Rohcaporit. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Desinfektion Jg. **9** H. 9, S. 129—132. 1924.

Caporit ist im Vergleich zum Handelschlorkalk ein nahezu reines Calciumhypochlorit, das bis 80% aktives Chlor enthalten soll. Bei Desinfektionsversuchen mit an Batistläppchen angetrockneten Milzbrandsporen erwiesen sich Caporitlösungen bis herab zu 1% der 3proz. Kresolschwefelsäure gegenüber als überlegen. Beim Verspritzen zeigten Caporitlösungen vegetativen pathogenen Keimen gegenüber dieselbe Wirkung wie Chlorkalklösungen von entsprechendem Gehalt an wirksamem Chlor. Vor den Chlorkalkpräparaten des Handels zeichnet sich das Präparat durch Haltbarkeit, leichte Löslichkeit und hohen Gehalt an wirksamem Chlor aus. Der Preis ist allerdings ziemlich hoch. Für die Praxis empfiehlt Verf., 2,5proz. Lösungen zu verwenden.
Joh. Schuster (Frankfurt a. O.).

Lockemann, Georg, und Werner Ulrich: Über „Bacillol". (*Chem. Abt., Inst. „Robert Koch", Berlin.*) Desinfektion Jg. **9,** H. 12, S. 176—178. 1924.

Bacillol gehört zu der Klasse der Kresolseifen. Zur Beurteilung wurden Parallelversuche mit Liquor Cresoli saponatus DABV (Fabrik Riedel) und Lysol (Fabrik Schülke und Mayr) ausgeführt. Die chemische Prüfung (maßanalytische Bestimmung der Aufnahmefähigkeit für Brom nach dem Verfahren von Koppeschaar) hat ergeben, daß Lysol und Bacillol in ihrer Zusammensetzung ungefähr gleichwertig sind und an dem durch den Bromverbrauch in erster Linie angezeigten Kresolgehalt den Liquor Cresoli saponatus übertreffen. Desinfektionsversuche mit Staphylokokken, Coli und Paratyphus B zeigten, daß die bactericide Wirkung der drei Präparate nur wenig voneinander abweicht. Lysol und Bacillol erwiesen sich als annähernd gleichwertig und dem Liquor Cresoli saponatus als etwas überlegen. *W. Schultz* (Geesthacht).

Wortman, J. L. C.: A new sterilizer for sputum. (Ein neuer Sterilisator für den Auswurf.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 2, S. 206—209. 1924.

Verf. beschreibt einen neuen, nach seinen Angaben konstruierten Sterilisator für Sputum und Sputumgläser, bei dem auch der Ungeübte jede Berührung mit dem infektiösen Material vermeiden kann. Die Einzelheiten des Apparates hier zu bringen würde zu weit führen. *Bramesfeld* (Schömberg).

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

● **Abel, Rudolf: Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Bearb. v. Otto Olsen. 27. Aufl.** Leipzig: Curt Kabitzsch 1925. VIII, 166 S. G.-M. 2.70.

Das bewährte Büchlein, dessen 1. Auflage im Jahre 1889 erschien, liegt in 27. Auflage in Bearbeitung von Olsen vor. Es hat zahlreiche Ergänzungen erfahren und auch wichtige, neue Kapitel erhalten, wie Messung der Wasserstoffionenkonzentration, Trübungsreaktionen bei Syphilis, allgemeine Regeln für Bearbeitung des Untersuchungsmaterials. *Adam* (Hamburg).

Hitzenberger, Karl: Ein Beitrag zur Funktionsprüfung des Zwerchfells. (*I. med. Univ.-Klin., Wien.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. **9**, H. 1, S. 125—128. 1924.

An Stelle des Müllerschen Versuches, dessen richtige Ausführung bei ungeschickten Patienten nicht immer gelingt, dessen Resultate oft nicht leicht zu beurteilen sind und der auch für manche Kranke nicht ungefährlich ist, wird die Beobachtung der Zwerchfellbewegung empfohlen, während man den Patienten „schnupfen“ läßt. Normalerweise gehen hierbei beide Zwerchfellhälften ruckartig nach abwärts, während bei einer nervösen oder muskulären Schädigung einer Zwerchfellshälfte sich das Diaphragma auf der betreffenden Seite nach aufwärts bewegt. Das Phänomen ergibt manchmal noch in Fällen, wo der Müllersche Versuch negativ ist, positive Resultate. *Arnstein* (Wien).

Schoen, Herbert: „Bios“, ein neues Maßband. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 47, S. 1615. 1924.

Das 1,50 m lange Bandmaß soll zur Messung veränderlichen Umfanges dienen. Am 1. Zentimeter befindet sich eine kleine Kuppelung, welche das Maßband mit einem etwa 10 cm langen Gummistreifen verbindet, an dessen anderem Ende sich ein Klappverschluß befindet. Auf der Kuppelung ist eine Zunge zur Aufnahme des frei hängenden Bandes angebracht. Das Bandmaß wird um den Körper gelegt und hinter die Verschlußklappe des Schlößchens geschoben. Nach Schließung desselben wird das herabhängende Band straff über das Gummiteil gespannt und in die kleine Zunge der Kuppelung gelegt. Konstrukteur und Hersteller des Bandes ist Ernst Botzmann, Halle a. d. S., Glauchaer Str. 71e. *Hager* (Schömberg).

Hartmann, Arthur: Injektionsspritzen in steriler Aufbewahrung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 50, S. 1759. 1924.

Am äußeren Ende der Stempelstange der Spritze ist ein Gummiblock angebracht, mittels dessen die Spritze mit aufgesteckter Nadel in eine mit desinfizierender Flüssigkeit gefüllte Glasröhre gebracht wird. — Zu haben im Medizinischen Warenhause NW., Karlstraße 31. *Hager* (Schömberg).

Paunz, Ludwig: Die Erkennung der Amyloidose mit Kongorot. Magyar orvosi arch. Bd. **25**, H. 5, S. 499—502. 1924. (Ungarisch.)

Benholds Methode zur Erkennung der Amyloidose wird modifiziert, indem die kleinste Menge Kongorot intravenös eingespritzt wird, die bei einem Gesunden nach einer Stunde im hämoglobinfreien Serum noch nachweisbar ist. Der Kongorot wird im Serum mit konz. Salzsäure nachgewiesen. Es wurden bei verschiedenen Kranken auf 50 kg Körpergewicht 10 ccm einer 0,6 proz. Kongorotlösung (Grübler) injiziert. Einige Kubikzentimeter des nach 1 Stunde genommenen Serums wurden mit einigen Kubikzentimeter konzentrierter Salzsäure versetzt. Bei Gegenwart von Kongorot zeigt sich neben dem verursachten elfenbeinweißen Eiweiß-Koagulum eine Blaufärbung, die auf dem weißen Grund leicht erkennbar ist. Bei Amyloidosis tritt die Färbung schon nach 1 Stunde nicht auf, bei Erkrankungen ohne Amyloidosis hingegen ist der Farbstoff immer nachweisbar. *v. Kuthy* (Budapest).

Felsenreich, Gustav: Zur Lungenspitzenperkussion bei aktiver und inaktiver Tuberkulose. (*II. Med. Klin., Wien.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. **9**, H. 1, S. 129 bis 186. 1924.

Felsenreich perkutiert mittels leiser Finger-Fingerperkussion 1. die Supraclaviculargruben, 2. die Schlüsselbeine selbst, 3. die Infraclaviculargruben, 4. den 2. Intercostalraum („parasternale Hilusdämpfung" nach F.); die auf diese Weise perkutierten Lungenfelder sind im allgemeinen größer als die Krönigschen Schallfelder (mit Rücksicht auf die leise Perkussion); Veränderungen ihrer Größe haben für die Diagnose tuberkulöser Spitzenaffektionen besonderen Wert. Die Häufigkeit der mit dieser Methode erhobenen positiven Befunde wird darauf zurückgeführt, daß kollaterale Hyperämie und entzündliches Ödem auch bei ganz kleinen Herden hierbei zu perkutorisch nachweisbaren Veränderungen führen. Das ist auch der Grund für deren flüchtigen Charakter. Bei entsprechender Dosierung tritt bei subcutaner Tuberkulineinverleibung eine in ihren einzelnen Stadien perkutorisch verfolgbare Herdreaktion auf; bei vorsichtiger intracutaner Applikation kommt es zu einem Rückgang der Erscheinungen. Schon bei leichten Spitzenaffektionen finden sich gleich zu Beginn Dämpfungen auch in den subapikalen Partien; das relative Zurücktreten der infraclavicularen, sowie der Hilusdämpfung kann in ausgesprochenen Fällen schon bei einer einmaligen Untersuchung auf eine Regression der Erscheinungen schließen lassen. *Arnstein* (Wien).

Winkler, Alfons: Experimentalstudien zur Frage nach der Entstehung der Atemgeräusche. I. Über das Verhalten der Strömungsgeräusche in einfachen und zusammengesetzten dichotomisch und dendritisch verzweigten, elastischen Röhrensystemen. Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. **9**, H. 2, S. 211—272. 1924.

Ausführliche Beschreibung der Herstellung entsprechender Modelle aus vulkanisiertem Paragummi, durch welche mittels eines Elektromotors Luft durchgeblasen bzw. angesaugt wird; die hierbei entstehenden Strömungsgeräusche werden mittels eines Phonendoskops abgehorcht. Hierbei lassen sich folgende Qualitäten der Geräusche feststellen: 1. Absolute und relative Lautheit; 2. Klanghaltigkeit; 3. absolute und relative Länge bzw. Dauer; 4. Höhe; 5. evtl. auch Gleichförmigkeit bzw. Unreinheit; 6. Akzentuation der Ein- oder Ausströmungsphase (analog dem In- und Exspirium). Von besonderem Einfluß auf die Qualitäten der Strömungsgeräusche sind alle toten Lufträume; über unwegigen Abschnitten ändert sich meist die Akzentuation der Strömungsgeräusche unter Zunahme des Klangcharakters. Verengerungen des Hauptastes bewirken je nach ihrem Grade entweder eine ziemlich gleichmäßige Verstärkung aller Geräuschqualitäten während beider Strömungsphasen oder nur bei der Rückströmung. An den Gabelungen sind die Geräusche viel lauter als an den Mittelstücken. Die Qualitäten der Geräusche nehmen in der Regel um so mehr ab, je verzweigter das betreffende Röhrensystem bzw. je höher die Ordnung ist, der die betreffende Gabelungsstelle angehört. Die Akzentuation der Geräusche hängt teilweise von der Größe der Teilungs- oder Abgangswinkel der Röhren ab. — Wenn das weitverzweigte elastische Röhrensystem allseits freie Endäste besitzt, so entsteht ein dem physiologischen vesiculären Atemgeräusch im Wesen analoges Geräusch, das nur etwas klanghältiger ist als dieses; durch Zwischenschaltung von lufthaltigen Medien bei der Auscultation wird die Klanghältigkeit ausgeschaltet, so daß das Geräusch dann völlig dem Vesiculäratmen gleicht. — Ein Geräusch, das dem Bronchialatmen entspricht, ist bei Unwegigkeit von Systemabschnitten und gleichzeitiger mäßiger Verengerung des Hauptastes des Röhrensystems zu beobachten, besonders dann, wenn die Untersuchung unter Wasser erfolgt. *Arnstein* (Wien).

Stroux: Narbengeräusche bei geheilter Lungentuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 20, S. 644—645. 1924.

Polemik gegen die unter gleichem Titel erschienene Veröffentlichung von Siegfried (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 26). Verf. kann die von Siegfried beschriebenen

4 Fälle nicht als geheilt anerkennen. Mit dem Begriffe „Heilung der Lungentuberkulose" solle man vorsichtig sein. In den meisten Fällen sei es nicht zu verantworten, jemanden mit Sicherheit als geheilt zu erklären. Eine Erziehung zu Hypochondern sei weniger zu befürchten als ein unberechtigter Optimismus. *A. Freund* (Neukölln).

Madlener, M.: Über den Auswurf bei den verschiedenen Formen der chronischen Lungentuberkulose. (*I. med. Univ.-Klin., München.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41,** H. 4, S. 257—259. 1924.

Die Ballinschen Angaben, daß bei den exsudativen Formen die elastischen Fasern alveolär bezw. ringförmig, bei den proliferativen Formen büschelförmig angeordnet sind, fand Verf. bei seinen Untersuchungen bestätigt. Rundzellen waren in fast jedem Auswurf unabhängig von der pathologischen Form der Tuberkulose und annähernd gleich häufig zu finden. Aus den Fettfärbungen konnte kein Anhalt zur Unterstützung der Qualitätsdiagnose gewonnen werden; die Untersuchung auf doppeltbrechende Substanzen (Polarisationsmikroskop) ergab keine einwandfrei zu verwertenden Ergebnisse. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Jennicke, Eugen: Über den Wert der Blutuntersuchung bei den Fürsorgeuntersuchungen. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50,** Nr. 50, S. 1758. 1924.

Auf Grund systematischer Blutuntersuchungen bei mehr als 600 Kindern in der amtlichen Fürsorgestelle in Eisenach während 5 Jahren, die bemerkenswerte Ergebnisse zeitigten, glaubt Verf. erneut das Interesse auf die mikroskopische Blutuntersuchung in der sozialen Fürsorge hinweisen zu müssen. *Hager* (Schömberg).

Westergren, Alf: Die Senkungsreaktion. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. **26,** S. 577—732. 1924.

Eingehende Darstellung über die Blutkörperchensenkungsreaktion, die ja in der letzten Zeit viel von sich reden macht. Nach historischem Überblick wird die Methodik genau beschrieben; natürlich gibt Verf. seiner Methode den Vorzug. (Ref. hat nach der auch sehr einfachen Methode von Linzenmeier gearbeitet und ist mit ihr zufrieden) Auch die noch auseinandergehenden theoretischen Ansichten werden erörtert. Neben dem Verhalten und der Bedeutung der Senkungsreaktion bei anderen Krankheiten wird insbesondere über die Reaktion bei der Tuberkulose berichtet, für die sie doch diagnostisch und prognostisch nicht ohne Bedeutung ist und als wichtiges Hilfsmittel schon weite Verbreitung gefunden hat. Verf. gibt eine gute Zusammenstellung über die ganze Frage, soweit sie in Literatur und Einzelarbeiten schon bekannt ist. Er berichtet auch über 339 Nachuntersuchungen einige Jahre nach der ersten Anstellung der Reaktion, aus denen der Wert der Reaktion bei Tuberkulose hervorgeht. *Bochalli.*

Kaufmann, Erich: Zur Theorie und Praxis der Blutkörperchensenkung. (*Med. Univ.-Klin., Augustahosp., Köln.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3,** Nr. 50, S. 2287 bis 2288. 1924.

Da die von einer Fülle von Faktoren beeinflußbare Reaktion der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit vorwiegend vom physikalisch-chemischen Zustand des Plasmas beherrscht wird, läßt sich die Reaktion unter Verwendung konstanter Blutkörperchenvolumina und unter Ausschluß stark pathologisch veränderter Blutkörperchen den Labilitätsreaktionen an die Seite stellen. Dabei müssen die Erythrocyten als Indicator dienen. Weiterhin wird man den Einfluß spezifischer und unspezifischer Antigene und Extrakte auf die Reaktion unter Zugabe von zweckmäßigen Kontrollen prüfen. Vielleicht gelingt es so, die Reaktion so zu verfeinern, daß sie größere diagnostische Bedeutung bekommt. *Bredow* (Ronsdorf).

Chaix, André: La sédimentation sanguine au cours de la tuberculose pulmonaire. (Die Blutkörperchensenkung bei der Lungentuberkulose.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 1. IV. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134,** Nr. 37, S. 367—369. 1924.

Untersuchungen mit der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit ergaben keine wesentlich neuen Gesichtspunkte. *Hager* (Schömberg).

Pinkhof, J.: Die klinische Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit des Citratblutes, besonders bei Lungentuberkulose. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **68**, 2. Hälfte, Nr. 24, S. 3012—3018. 1924. (Holländisch.)

Verf. referiert über die Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten für die diagnostische und prognostische Beurteilung verschiedenster Krankheitszustände. Es werden vor allem die deutschen Beobachtungen auf diesem Gebiete mitgeteilt. Er hält die Methode von Westergren für besser als die nach Linzenmeyer. Er zieht den ganz richtigen Schluß, daß die einmalige Anstellung der Probe für die diagnostisch-prognostische Bewertung tuberkulöser Krankheitsprozesse nur einen sehr relativen Wert hat. Fortlaufende Untersuchungen über längere Zeit sind dagegen wertvoller und erlauben vor allem prognostische Schlüsse. Die Methode von Grafe und Reinwein (verfeinerte, probatorische Tuberkulinprobe), mit der bekanntermaßen eine subcutane Gabe von Tuberkulin die Blutsenkungsgeschwindigkeit verändert, hält er noch nicht für genügend erprobt. *Schröder* (Schömberg).

Frisch, A. V. v.: Über den prognostischen Wert der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten bei der Lungentuberkulose. (*II. med. Univ.-Klin., Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 2, S. 141—148. 1924.

Nachuntersuchung von 65 Fällen, bei denen vor 3 Jahren die Senkungsreaktion angestellt war. Die Betrachtung der einzelnen Formen der Lungentuberkulose geschieht nach dem von W. Neumann in ein System gebrachten Bard-Pieryschen Einteilungsschema. Das Schicksal von 47 Fällen konnte verfolgt werden, ein großer Teil von diesen wurde wieder untersucht und die Senkungsreaktion bei ihnen erneut ermittelt. Die Untersuchungen ergaben, daß eine stark beschleunigte Reaktion im allgemeinen die Prognose ernst erscheinen läßt; durch die Kollapstherapie können aber auch Phthisen mit starker Beschleunigung noch gerettet werden. Bei nicht oder wenig beschleunigter Reaktion ist die Prognose einwandfrei gut. Die Ansicht des Verf., daß normale Senkungsmittelwerte einen aktiven Prozeß ausschließen lassen, ist in dieser bestimmten Fassung von anderen Untersuchern, auch dem Ref., nicht bestätigt worden. *Bochalli.*

Weicksel, J.: Blutsenkung und Blutdifferenzierung bei Lungentuberkulose. (*Med. Univ.-Poliklin., Leipzig.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 47, S. 1603—1605. 1924.

Es wird in Kürze auf die Theorie, auf die Praxis und die Fehlerquellen der Blutsenkungsgeschwindigkeitsreaktion eingegangen. Die Reaktion ist nicht spezifisch. Auf jeden Fall muß sie sehr vorsichtig beurteilt werden. Immer bestätitgt gefunden wurde eine sehr schnelle Senkungsgeschwindigkeit — gewöhnlich kürzer als 30 Minuten nach Linzenmeier — bei den schweren Tuberkulosen mit ungünstiger Prognose. Als viel sicherer erwies sich die Beurteilung des Blutbildes. In den ungünstigen Fällen konnte regelmäßig eine Leukocytose mit abfallenden Lymphocytenwerten beobachtet werden, während es in den günstig verlaufenden Tuberkulosefällen zu einem ständigen Ansteigen der Lymphocytenkurve kam. *Bredow* (Ronsdorf).

Kruchen, C.: Vergleichende Untersuchungen über Blutkörperchen-Senkungsreaktion, Daranyireaktion und Erythrocytenbefund bei der chronischen Lungentuberkulose. (*Heilst. Hellersen bei Lüdenscheid.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 4, S. 259—264. 1924.

Nach der Literatur wird klinisch betrachtet der Wert der Blutkörperchen-Senkungsreaktion wesentlich eingeschränkt durch die Unspezifität, die geringe Leistung bei der äußerst wichtigen Erkennung der beginnenden Lungentuberkulose und das Versagen bei Fällen von aktiver Tuberkulose, wobei neben initialen Fällen und fortgeschrittenen kachektischen Zuständen auch bei einwandsfreien, aktiven, mittelschweren Lungentuberkulosen Versager vorkommen. Zur näheren Klärung dieser Befunde wurden bei 250 männlichen Kranken vergleichende Untersuchungen zwischen SR. und Daranyireaktion angestellt. Übereinstimmung zwischen SR. und Daranyireaktion ergab sich in 77,6%, in 22,4% bestanden Differenzen und zwar in 17,2% völlige Unterschiede zwischen positiv und negativ. In der ersten Gruppe (SR. positiv, D. negativ) fand sich im allgemeinen eine schwächere Konstitution, ziemlich häufig eine sekundäre Anämie, fast ausnahmslos eine aktive Lungentuberkulose in erheblicher Ausdehnung, von vorwiegend exsudativem Charakter und mit ziemlich ungünstiger Prognose. Bei der zweiten Gruppe (SR. negativ, D. positiv) handelte es sich

fast immer um kräftigere Kranke mit leichter bis mittelschwerer Erkrankung gutartigen Charakters und günstigerer Prognose. Aus der Untersuchung von 20 Fällen, bei denen neben der SR. und Daranyireaktion auch Zahl, Volumen und Hämoglobingehalt der Erythrocythen festgestellt wurden, wurde der Eindruck gewonnen, daß der Einfluß der Erythrocyten von praktischer Bedeutung für die SR. ist, indem Verminderung der Zahl, des Volumens und des Hämoglobingehaltes senkungsbeschleunigend wirken (und umgekehrt). Außer diesem Einfluß der Erythrocyten sind die Beziehungen zwischen SR. und Daranyireaktion aber noch zu unklar, um im Zweifelsfälle praktisch die eine oder die andere Reaktion als maßgebend betrachten zu können. *Gödde* (M.-Gladbach).

Wachter, Rudolf: Masern und Tuberkulose. Ihre Immunitätsverhältnisse im Lichte der Erythrocytensedimentierung. (*Prinz Regent Luitpold-Kinderheilst., Scheidegg.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **40**, H. 5, S. 353—361. 1924.

Untersuchungen an 20 Kindern, die während ihres Heilstättenaufenthaltes eine Maserninfektion durchmachten und während dieser fortlaufend auf ihre Senkungsreaktion untersucht wurden. Bei der Mehrzahl der aktiven Tuberkulosen sank der Senkungswert erheblich ab, und zwar in manchen Fällen auf Werte (7 Minuten!), die man selbst bei schwersten, nicht masernkranken Tuberkulösen nicht findet. Nicht immer entsprach der Verminderung der Senkungszeit eine klinische Verschlechterung der tuberkulösen Erkrankung. Auch bei latent tuberkulösen Kindern sank der Senkungswert, aber nicht in so starkem Maße; auch stellte sich die Rückkehr zu den Vormasernwerten schneller und vollkommener wieder ein. — Die Verminderung der Senkungszeit im Verlaufe der Masern wird als Ausdruck der in und durch die Masern bedingten Verminderung der Immunität gegen Tuberkulose aufgefaßt. *Nothmann.*$_{o}$

Brünecke, K.: Erwiderung auf die Bemerkungen von E. Grafe zu meiner Arbeit: „Besitzen wir in der Kombination von Erythrocyten-Senkungsgeschwindigkeit und Injektion von Alttuberkulin nach Grafe und Reinwein eine klinisch brauchbare Tuberkulosereaktion?“ (*Kinderheilst. „Holstein“, Sülzhayn, Südharz.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 4, S. 614—616. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 381.

Verf. widerlegt die Gründe, auf die Grafe seine, d. i. Brüneckes abweichenden Befunde zurückführt, und betont, daß es nicht recht verständlich ist, warum die von Grafe angegebene Methode speziell für Lungentuberkulose und nicht auch für tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe in Betracht kommen soll. *Michels* (Reiboldsgrün).

Le Goff, P.: Pour l'unification des méthodes de radiodiagnostic pulmonaire. (Zur Vereinheitlichung der röntgenologischen Methoden der Lungenuntersuchung.) (*Laborat. dép. de radiol. de la Seine, Paris.*) Rev. de phtisiol. Jg. 5, Nr. 3, S. 157—165. 1924.

Die Arbeit wendet sich vor allem an die „Auch-Röntgenologen“, die teils aus Neigung, teils besonderer Verhältnisse wegen sich mit der Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose befassen. Um die aus den mannigfaltigsten Fehlerquellen resultierenden Unstimmigkeiten und Unklarheiten der gelieferten Röntgendiagnosen nach Möglichkeit auszuschalten, empfiehlt Verf. eine Vereinheitlichung der Radiographie, die Technik, Terminologie und Deutung des Lungenbefundes nach diagnostischen, prognostischen und therapeutischen Gesichtspunkten berücksichtigen müsse. Verf. gibt in kurzen Ausführungen die einzelnen Gesichtspunkte an, an denen die Methodik einzusetzen habe, deren Erfolge letzten Endes nur einer leistungsfähigen Apparatur und einer gründlichen Vorbildung des Untersuchers zu danken sein werden. Die Zeiten der ad-hoc-Ausbildung und des rein mechanischen Arbeitens mit irgendeinem Röntgenapparat sollten endgültig vorbei sein, nachdem die röntgenologische Praxis der ersten Jahrzehnte so zahlreiche unheilvolle diagnostische Fehlschlüsse gezeitigt hat. Nie darf vergessen werden, daß die Röntgenuntersuchung nur im Zusammenhang mit der klinischen Untersuchung vorgenommen werden soll, innerhalb welcher sie einen chronologisch bestimmten und wesentlichen Abschnitt neben allen übrigen Methoden beansprucht. *Kautz* (Hamburg).

Armand-Delille et Darbois: Diagnostic radiologique de la dilatation des bronches chez l'enfant. (Röntgendiagnostik der kindlichen Bronchiektasen.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. 8, Nr. 10, S. 459—461. 1924.

Die Kontrastdarstellung der Bronchien mittels Lipoidol gestattet auch beim Kinde das Sichtbarwerden der Bronchiektasen im Röntgenbild. Unter Verwendung der bekannten Technik sind Gefahren nicht vorhanden. Die Methode ist um so beachtenswerter als der übliche Röntgenbefund bei Bronchiektasen durchaus ungenügend ist und selten der klinischen Vermutung einwandfreie Stütze bietet. Nach Lipoidolinjektion stellen sich die umschriebenen Bronchiektasen als traubenartig gelagerte, kleinere und größere kontrastgefüllte Depots dar, die zylindrischen handschuhfingerähnlich dem ganzen Verlauf eines Bronchialastes entsprechend. Bei Aufnahmen in aufrechter Stellung findet sich oberhalb der Kontrastflüssigkeit nicht selten ein Luftbläschen über einem horizontalen Spiegel. Bei sekretgefüllten Bronchien dringt die Kontrastflüssigkeit gelegentlich nicht in die erweiterten Abschnitte, diese müssen erst durch Hustenstöße vom Sekret befreit werden, worauf sofort das charakteristische Bild der lakunären Erweiterung auf dem Röntgenbild erscheint. *Kautz* (Hamburg).

Danielsson, E., and J. Manfred: Some experiences of bronchography after injections of lipiodol. (Erfahrungen der Radiographie der Bronchien nach Lipiodolinjektionen.) Acta radiol. Bd. 3, H. 2/3, S. 157—159. 1924.

Nach Injektion von Lipiodol in die Trachea haben die Verff. den Bronchialbaum im Röntgenogramm studiert, die unteren, oberen wie mittleren Hauptbronchien. Diese waren so, kommunizierend mit den Kavernen bis hinauf zu den Ansätzen lateraler Adhäsionen, bei einem Fall von artefiziellem Pneumothorax deutlich zu sehen. Der therapeutische Effekt dieser unschädlichen lokalen Jodbehandlung des Bronchialbaumes wird zur Diskussion gestellt. *Kautz* (Hamburg).

Chaperon, Robert: Au sujet des arborisations pulmonaires et de la visibilité des veines pulmonaires. (Zur Frage der Lungenzeichnung und der Sichtbarkeit der Lungenvenen.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. 12, Nr. 113, S. 167—170. 1924.

Auseinandersetzung zwischen dem Verf. und Garcin über Prioritätsansprüche bei der experimentellen Entscheidung der Frage nach der Zusammensetzung der Hilus- und Lungenzeichnung. Die in Frage kommenden Versuchsergebnisse und Schlußfolgerungen Ch. sind bereits früher ausführlich besprochen (vgl. dieses Zentralbl. 21, 192), die vorliegende Diskussion als rein persönliche Auseinandersetzung bedeutungslos. *Kautz* (Hamburg).

Merlo Gómez, José F., und Arturo J. Heidenreich: Über eine neue Lage zur radiologischen Diagnose kleiner Pleuraergüsse. Tribuna méd. española Bd. 1, Nr. 4, S. 184 bis 185. 1924. (Spanisch.)

Um kleinste Pleuraergüsse radiologisch festzustellen, empfehlen die Verff. die Seitenlage. Sie bietet einen dreifachen Vorteil: 1. Durch die Schwere und durch das Emporsteigen des Zwerchfells sammelt sich die Flüssigkeit an einem Punkte. 2. Die Flüssigkeit sammelt sich an einer Stelle der Pleurahöhle, die ihre normalen radiologischen Eigenschaften behält, da sie nicht an dem Krankheitsprozeß beteiligt ist. 3. Die Seitenlage ermöglicht es, die freien oberhalb und unterhalb des Zwerchfells gelegenen Ergüsse voneinander zu unterscheiden. *Ganter* (Wormditt).

Ledoux et Paquet: Contribution à l'exploration radiologique du médiastin. (Beitrag zur Röntgenuntersuchung des Mediastinums.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. 8, Nr. 10, S. 454—459. 1924.

Zur röntgenologischen Darstellung von Mediastinaltumoren ist die Kontrastuntersuchung des Oesophagus vorzüglich geeignet, da jede Raumbeengung durch den Tumor an diesem leichtbeweglichen, dünnwandigen Organ erkenntlich ist; und zwar empfehlen sich Untersuchungen in allen Durchmessern besonders in Rückenlage des Patienten, die eine vollständige und längere Zeit anhaltende Kontrastfüllung des Oesophagus gestattet, was durch Beckenhochlagerung noch erleichtert werden kann. Die normale Speiseröhre macht eine leichte Linkskrümmung im Cervicalbereich und

vor der Einmündung in den Magen durch, ihre Weite schwankt zwischen 2 und 4 cm, an der Wandung sind nur ganz oberflächliche, langsame peristaltische Wellen zu erkennen; die Kontrastmenge kann auch bei ungestörter Passage bis 30 Minuten im Oesophagus verweilen. Bei Anwesenheit von Mediastinaltumoren finden sich häufig grobe Änderungen im Verlauf, im Füllungsbild und in der Beschaffenheit der Wand des Oesophagus, die sich gut im Röntgenbild abheben, ohne daß klinisch Schluckbeschwerden vorhanden zu sein brauchen. *Kautz* (Hamburg).

Pancoast, Henry K.: Importance of careful Roentgen-ray investigations of apical chest tumors. (Wichtigkeit der genauen Röntgenuntersuchung von apikalen endothorakischen Tumoren.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **83**, Nr. 18, S. 1407 bis 1411. 1924.

Ein im Apex der Pleurahöhle zur Entwicklung gelangender, infiltrierender Tumor (Pleuraendotheliom oder Sarkom) kann zu Schmerzen in der oberen Extremität und zu einseitiger Sympathicusparese führen und so einen Tumor der Wirbelsäule, resp. der Meningen oder des Rückenmarkes vortäuschen. Röntgenologisch läßt sich die Diagnose stellen, allerdings nur bei genauester Untersuchung, da die geringen Veränderungen leicht übersehen werden können. *Arnstein* (Wien).

Selter, H.: Der Einfluß der Menstruation auf die Tuberkulinempfindlichkeit. (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg.*) Arch. f. Hyg. Bd. **94**, H. 4/6, S. 223—227. 1924.

Als Beitrag zur Erforschung der Ursachen für die temporäre Verminderung der Tuberkuloseimmunität berichtet Verf., daß bei mehreren gesunden und kranken, tuberkulinempfindlichen, weiblichen Individuen die Tuberkulinempfindlichkeit — abgesehen von einigen Ausnahmen — während und kurz nach der Menstruation herabgesetzt war. Diese „negativ herabgesetzte Tuberkulinempfindlichkeit" fällt in die Zeit der Erschlaffung des weiblichen Organismus, nachdem die Fortpflanzungsorgane kurz vor der Menstruation recht bedeutende Steigerungen aller Funktionen verursacht haben. *Dornedden* (Charlottenburg).

Banaudi, Edoardo: Allergia ed anergia nella urino-reazione di Wildbolz. (Allergie und Anergie bei der Urinreaktion von Wildbolz.) (*Osp. sanat. S. Luigi Gonzaga, Torino.*) Giorn. di tisiol. Jg. **1**, Nr. 2, S. 29—31. 1924.

Die Wildbolzsche Urinreaktion hat unzweifelhaft eine sichere wissenschaftliche Unterlage und ist in theoretischer Beziehung von Bedeutung, da sie im Urin Tuberkulöser in Perioden der Aktivität eine antigenartige Substanz nachweist. Praktisch ist sie aber nach den Ergebnissen des Verf. weder prognostisch noch diagnostisch verwertbar, da die Menge der antigenartigen Substanz auch in Perioden der Aktivität so gering sein kann, daß sie sich dem Nachweis mittels der Urinreaktion entzieht, und außerdem in keiner festen Beziehung zur Schwere des Prozesses steht. Der Ausfall der Reaktion ist ferner nicht nur abhängig von dem Gehalt des Urins an der antigenartigen Substanz, sondern auch von der mehr oder weniger starken Allergie der Haut, die ja bekanntlich weitgehende individuelle Unterschiede zeigt. Dazu kommen noch die technischen Schwierigkeiten. *K. Meyer* (Berlin).

Purpura, Giuseppe: Sul valore dell'intradermo-reazione con A. T., dell'autoemo- e dell'auto-siero-intradermo-reazione per la diagnosi di attività dei processi tubercolari polmonari. (Über den Wert der Intradermoreaktion mit A.T., der Eigenblut- und Eigenserum-intradermoreaktion für die Aktivitätsdiagnose der tuberkulösen Lungenprozesse.) (*Sanat. popolare „V. Cervello", Palermo.*) Giorn. di clin. med. Jg. **5**, H. 14, S. 530—545. 1924.

Purpura hat an einem größeren Material sicher Tuberkulöser im Volkssanatorium „V. Cervello" bei Palermo die Intradermoreaktion nach Mantoux mit A.T., die intradermale Eigenblutreaktion und die intradermale Eigenserumreaktion auf ihren Wert als Aktivitätsindikator geprüft (in den verschiedensten Modifikationen) und kommt auf Grund seiner ausführlich unter Erörterung der einschlägigen Literatur berichteten Versuche zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Mantoux-Reaktion ist in allen Fällen positiv gewesen. Es scheint, daß gegenüber der von Mantoux verwandten

Lösung 1 : 5000 bei einer Lösung 1 : 200 der Ausfall der Reaktion ein gesetzmäßiges Verhältnis zu der größeren oder geringeren Aktivität der Prozesse erkennen läßt. 2. Die intradermale Eigenblutreaktion ist in ihren verschiedensten Modifikationen weniger konstant und ihr Ausfall war nicht abhängig von der verschiedenen Aktivität der Lungenprozesse. Dasselbe gilt von der intradermalen Eigenserumreaktion, die in ihrem Ausfall übrigens in den verschiedenen Fällen kaum von dem einer Intradermoreaktion mit Alkohol oder mit Aqua destillata sich unterschied. 3. Die örtlichen Reaktionsformen der Eigenblut- und der Eigenserumreaktion sind völlig verschieden von denjenigen der Intradermoreaktion mit A.T. 4. Weder die intradermale Eigenblut- noch die Eigenserumreaktionen können als Aktivitätskriterien benützt werden im Gegensatz zu der Intradermoreaktion mit A.T., die mit 1 : 200 immerhin einen gewissen Schluß auf den Grad der Aktivität zu gestatten scheint. *Brühl* (Schönbuch).

Goresco, C.: Réaction tuberculinique cutanée chez le cobaye normal. (Tuberkulinhautreaktion beim normalen Meerschweinchen.) (*Laborat. de méd. exp., univ., Bucarest.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 27, S. 744—745. 1924.

Auf Hautpartien normaler Meerschweinchen, von denen die obersten Epidermisschichten abrasiert waren, wurden alle 2 Tage 10 Tropfen Tuberkulin mit der Pipettenspitze eingerieben. 24 Stunden nach der 4. Einreibung entstand eine schwarze Kruste, die in einigen Tagen ohne Narbe abheilte. Späterhin entstanden nur leichte Hautinfiltrationen. Die Tiere nahmen dabei an Gewicht ab und vertrugen nur 10—12 Einreibungen. Dieselbe Hautreaktion gelang bei einem Meerschweinchen, das zuvor 32 Tage lang täglich Tuberkulin in die Conjunctiven erhalten hatte, nicht aber bei einem, das in 2tägigen Einspritzungen im ganzen 16 × 0,25 cg Tuberkulin subcutan erhalten hatte. *Bregmann* (Charlottenburg).

Decressac, G., et A. Jacquelin: Contribution à l'étude de la cuti-réaction à la tuberculine chez les opérés. (Beitrag zur Kenntnis der Cutanreaktion mit Tuberkulin bei Operierten.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 23, S. 272—274. 1924.

Bei 5 Lungentuberkulösen verschlimmerte sich die Krankheit im unmittelbaren Anschluß an eine Operation. Es kann sich nicht um eine Bacillenaussaat durch die Operation handeln, da kein tuberkulöser Herd angegriffen wurde. Vielmehr ist die Ursache der Verschlechterung zu suchen in der Verminderung der Widerstandskraft, wie sie durch die Operationsbedingungen geschaffen wurde. Folgende Faktoren kommen in Betracht: der toxische Einfluß des Anästhetikums, der toxische Einfluß der Zellzertrümmerung bei der Operation, die Wirkung des Blutverlustes und die nachfolgende Anämie, die postoperative Infektion, die beschränkte Nahrungsaufnahme. Man kann also an eine postoperative Anergie des Organismus denken. Um diese klar zu erweisen, wandte Verf. bei Operierten die Tuberkulin-Cutanreaktion an. Bei 86 derart untersuchten Patienten fand er die Reaktion statt wie normal in 98% nur in 73% positiv. In den fehlenden 27% muß also die Reaktionsweise durch die Operation völlig verändert worden sein. Die stärkste abschwächende Wirkung kommt der Äthernarkose, geringere der Chloroformnarkose, die geringste der Lumbalanästhesie zu. Die postoperative Infektion hat geringen Einfluß im Vergleich zur Ätherwirkung. Besonders schädigend auf die Abwehrkräfte wirkt eine Ovarialoperation. *Hörnicke.*

Brinkmann, J., und E. Beck: Vergleichende Untersuchungen zur serologischen Diagnostik der aktiven Tuberkulose (Wassermannsche, Sachs-Klopstocksche Reaktion, Blutkörpersenkungsgeschwindigkeit. (*Med. Klin., Univ. Jena.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **145**, H. 5/6, S. 339—350. 1924.

Die unspezifischen, sog. Labilitätsreaktionen beruhen auf einer Zunahme des Fibrinogens und der Globuline sowie auf einer hierdurch bedingten Vergröberung der Dispersion. Hierher gehören vor allem auch die von Sachs und Klopstock angegebene Reaktion mittels Zusatzes von Chlorcalciumlecithin und die Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. Spezifisch ist die neue Probe nach v. Wasser-

mann, sein Antigen ist eine pulverige Masse, gewonnen durch Aufschließung der Tuberkelbacillen mit Tetralin. Im Versuche selbst wird das Antigen mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und mit Lecithin versetzt. Verff. prüften die letztere für sich, bezw. im Vergleich mit spezifischen Hautproben (Tebeprotin und Pirquet), wobei sich eine Gesetzmäßigkeit für ein bestimmtes Verhältnis zu den Hautproben nicht ergab. Vergleichende Versuche mit der Sachs-Klopstockschen Reaktion und der Blutkörperchensenkungsprüfung ergaben weitgehende Übereinstimmung dieser Reaktionen mit der Wassermann-Probe. Die letztere darf als Reaktion auf besonders feine physikalisch-chemische Veränderungen der Struktur im tuberkulösen Serum angesprochen werden. Wassermann-Probe und Sachs-Klopstock-Reaktion sind abhängig von Ausdehnung, anatomischem und immunbiologischem Charakter des tuberkulösen Prozesses und müssen deshalb im allgemeinen bei initialen Fällen versagen. Wertvollere Dienste dürften sie bei Beurteilung älterer Fälle hinsichtlich ihrer Behandlungsbedürftigkeit und bei Rentenuntersuchungen leisten. Bei vorliegender Tuberkulose spricht positiver Tuberkulose-Wassermann für aktiven Prozeß, während negativer Ausfall der Probe einen solchen nicht mit Sicherheit ausschließt. Bei Lues fällt der Tuberkulose-Wassermann vorwiegend negativ aus. Gelegentlich erweist er sich als ein schärferes Prognostikum denn Gewichts- und Temperaturverlauf. Die Behauptung freilich, daß bei positivem Ausfall der Probe immer auch aktive tuberkulöse Herde vorlägen, kann nicht als zutreffend anerkannt werden. Bei Reihenuntersuchungen zeigt der Ausfall große Schwankungen, und bei aussichtslosen Fällen findet sich gegen Lebensende ein starker Abfall der Werte. Bewährt hat es sich, im Interesse eines möglichst zuverlässigen Ausfalls der Probe, das mit Lecithin versetzte Antigen über Nacht auf Eis stehen zu lassen. *Scherer* (Magdeburg).

Kabelík, J., und G. Gellner: Aktive Modifikation der Serumreaktion auf Tuberkulose. Časopis lékařův českých Jg. **63**, Nr. 50, S. 1827—1828. 1924. (Tschechisch.)

Notwendige Reagenzien: 1. 1,2 ccm frischen Serums aus Blut, das in nüchternem Zustand entnommen wurde; 2. luetisches Antigen Bordet-Ruelens; 3. tuberkulöses Methylalkoholantigen Calmette oder Négre und Bequet; 4. Methylalkohol 1 : 40; 5. 2 proz. Suspension 3 mal gewaschener, nicht sensibilisierter Schafblutkörperchen. (Die Zubereitung der Reagenzien ist genau beschrieben.)

Schema:

	Kontrolle auf antikomplementäre Serumwirkung			Kontrolle auf Lues			Kontrolle auf unspezifische Labilität des Serums			Seroreaktion auf Tuberkulose		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tbc.-Antigen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	0,4	0,4
Luesantigen	—	—	—	0,4	0,4	0,4	—	—	—	—	—	—
Methylalkohol	—	—	—	—	—	—	0,4	0,4	0,4	—	—	—
Physiologische Lösung	0,4	0,4	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Serum des Patienten	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	d	d	e	e	a	a	c	b	b	c	a	a
	18—24 Stunden im Eisschrank (4°).											
Dann wird von 2 proz. Blutkörperchensuspension zugesetzt ccm	0,25	0,5	1,0	0,25	0,5	1,0	0,25	0,5	1,0	0,25	0,5	1,0
	Auf 10—30 Minuten in den Thermostaten bei 37°.											

Genügt das Serum nicht, stellt man die Reaktion nur mit den Eprouvetten a an oder nimmt jene mit b hinzu. Am leichtesten ist d zu entbehren. Oder man titriert die hämolytische Valenz des Serum im voraus aus und führt die Reaktion bloß mit den Eprouvetten 1, 4, 7, 10 durch, in die jene Menge von Blutkörperchen kommt, die durch eine vorangehende Prüfung als geeignet erkannt wurde. Verwendet werden

kleine Agglutinationseprouvetten von 8—10 mm Durchmesser, die nach folgendem Schema aufgestellt werden:

3	6	9	12
2	5	8	11
1	4	7	10

Meerschweinchenserum entfällt. Die Methode ist also nicht nur einfach, sondern auch billig und bedarf keiner großen Apparatur, so daß sie auch in den klinischen Laboratorien durchführbar ist. *G. Mühlstein* (Prag).

Isabolinsky, M., und W. Gitowitsch: Zur Serodiagnostik der Tuberkulose (Komplementbindung, Präcipitation und Agglutination). (*Bakteriol. Inst., Smolensk.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie Bd. **41,** H. 5, S. 385—392. 1924.

Von 27 Tuberkulosefällen des 1. Stadiums reagierten 23, von 22 des 2. Stadiums 18, von 9 des 3. Stadiums 6, von 17 Verdachtsfällen 8 positiv nach Besredka. Von 40 Luetiker mit positiver WaR. gaben 8 eine positive Reaktion. 35 Gesunde reagierten negativ. Die Komplementbindungsreaktion stellt somit ein wesentliches Hilfsmittel für die Tuberkulosediagnostik dar. Die Präcipitationsreaktion von Bonacorsi gibt ganz unspezifische Resultate. Dagegen verdient die Agglutinationsreaktion nach Fornet Aufmerksamkeit, wenngleich ein sicheres Urteil erst auf Grund weiterer Versuche möglich sein wird. *K. Meyer* (Berlin).

Mündel, Franz: Zur Serodiagnose der Tuberkulose im Kindesalter. (*Kinderklin., Univ. Frankfurt a. M.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 5, S. 132. 1924.

Verf. suchte die Aktivität der kindlichen Tuberkulose durch Bestimmung der Verschiebung von Albumin- zu Globulinfraktion im Serum mittels einer 19 proz. Ammonium-Sulfatlösung festzustellen.

Methodik: Den Kranken werden nüchtern aus der Armvene, den Säuglingen evtl. aus dem Sinus mit trockener Spritze und trockener Nadel $1^{1}/_{2}$—2 ccm Blut entnommen. (Nahrungsaufnahme verändert bekanntlich das Serum in chylöser Richtung. Das Arbeiten mit trockenen Instrumenten ist zur Vermeidung der Bluthämolysierung erforderlich.) Es empfiehlt sich, dieses Blut in einem gut gereinigten Zentrifugenglas aufzufangen und dann mindestens 2 Stunden kühl aufzubewahren. Nach völliger Gerinnung wird der Blutkuchen abzentrifugiert. Von dem überstehenden Serum werden jetzt mit der Pipette 0,1 ccm entnommen und in einem Widal-Blockschälchen mit 4 Tropfen der 19 proz. Ammoniumsulfatlösung versetzt. In diesem Zustande bleiben die Schälchen stehen. Die Ablesung erfolgt gegen einen schwarzen Hintergrund nach 5 Minuten. Als positiv gilt sie, wenn eine makroskopisch sichtbare deutliche Ausflockung vorhanden ist. Geringgradige Trübung ist als negativ zu betrachten. Neben der aktiven Tuberkulose ergab nur die floride Lues eine positive Ausflockung. *Leichtentritt* (Breslau).°°

Bonacorsi, Lina: La sierodiagnosi della tubercolosi nell'infanzia. (Die Serodiagnose der Tuberkulose in der Kindheit.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Milano.*) Pediatria Jg. **32,** H. 24, S. 1443—1447. 1924.

Verf. hat die von ihr angegebene Flockungsreaktion mit cholesterinisiertem alkoholischem Tuberkelbacillenextrakt bei 128 Fällen angewandt, davon 54 Fälle von Lungen-, 8 von Knochen-, 33 von Bronchialdrüsentuberkulose, 6 von tuberkulöser Meningitis, 19 von Skrofulose, 3 von tuberkulöser Pleuritis, 2 von Miliartuberkulose und 3 von hereditärer Tuberkulose. Von allen Fällen reagierten nur 2, bei denen die Pirquet-Reaktion positiv war, negativ. Da bei dem guten Allgemeinzustand eine Anergie nicht in Frage kam, möchte Verf. den negativen Ausfall auf eine verminderte Alkalescenz des Serums zurückführen. Positiv war die Flockungsreaktion bei negativem Ausfall der Cutanreaktion bei 2 Fällen von Miliartuberkulose und 6 Fällen von tuberkulöser Meningitis. Bei 3 Kindern mit schwerer tuberkulöser Belastung fiel die Reaktion trotz Fehlens klinischer Anzeichen von Tuberkulose positiv aus. Bei 2 von ihnen, die an interkurrenten Erkrankungen starben, ergab auch die Autopsie nichts von Tuberkulose. In 6 Fällen von Tuberkulose, die unter Tuberkulinbehandlung geheilt werden, konnte das allmähliche Verschwinden der Reaktion verfolgt werden. Ein unspezifischer Ausfall der Reaktion wurde bei einem Falle beobachtet, der klinisch als tuberkulöse Peritonitis diagnostiziert wurde, wo aber die Autopsie eine Lebercirrhose unklaren Ursprungs ergab. *K. Meyer* (Berlin).

Musella, M., e G. Marinelli: Su una nuova sierodiagnosi della tubercolosi nei bambini. (Über eine neue Serodiagnose der Tuberkulose bei Kindern.) (*Osp. p. bambini „Pausilipon“, Napoli.*) Rif. med. Jg. **40,** Nr. 48, S. 1136—1137. 1924.

Die Mündelsche Tuberkulosereaktion — Flockung beim Vermischen von 0,1 ccm Patientenserum mit 5 Tropfen einer 19proz. Ammonsulfatlösung — fällt fast bei allen Seren, auch von Nichttuberkulösen, positiv aus. Andererseits kann sie gelegentlich bei Tuberkulose versagen. Sie hat demnach weder diagnostischen noch prognostischen Wert. *K. Meyer* (Berlin).

Höland, H.: Ergebnisse der Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose nach Wassermann. (*Städt. Krankenh. I, Hannover.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50,** Nr. 48, S. 1650. 1924.

Es wurden 81 Seren von sicher Tuberkulösen und 99 von nicht Tuberkulösen untersucht. Von den 81 tuberkulösen Seren gaben nur 40 eine mehr oder weniger starke Hemmung. Eine Trennung zwischen schweren, ungünstig verlaufenden und leichten Fällen war mittels der Reaktion nicht möglich. Bei 2 Fällen von Lungencarcinom, ferner bei einer Streptokokkenendokarditis und einer gonorrhoischen Arthritis ohne die geringsten Anhaltspunkte für Tuberkulose fiel die Reaktion positiv aus. Die Reaktion gibt also weder diagnostisch noch prognostisch sicher verwertbare Resultate. *K. Meyer* (Berlin).

Suess, Erhard: Über die Diagnose der Tuberkulose mittels der Komplementsbindungsreaktion. Seuchenbekämpfung Jg. **2,** H. 1/2, S. 53—67. 1925.

Kritisches Sammelreferat. Das Bedürfnis nach einem objektiven Kriterium zur Beurteilung tuberkulöser Krankheitszustände ist durch die serologischen Methoden noch nicht erfüllt. Die Komplementbindungsreaktion kommt dem Ziel am nächsten. Ihre Vervollkommnung ist weniger in der Richtung einer möglichst großen Zahl positiver Reaktion bei aktiver Tuberkulose zu erstreben, als nach konstanten Verhältniszahlen bei anscheinend analogen Fällen. Weiter sollte sie auf die Erklärung der als Versager bezeichneten, den Entwertungen nicht entsprechenden Reaktionen gerichtet sein. *K. Meyer* (Berlin).

Osumi, Simpachi: Über die Spezifität der Komplementablenkungsreaktionen bei Tuberkulose. (*VI. bacterio-serol. Abt., Univ. Tokyo.*) Scient. reports from the government inst. f. infect. dis. Bd. **2,** S. 169—190. 1923.

Die Komplementbindungsreaktion mit Tuberkelbacillen als Antigen fällt in 76% der Fälle von sicherer Lungentuberkulose positiv aus. Bei der Tbc.-Komplementbindungsreaktion und der WaR. handelt es sich um völlig verschiedene Antigene und Antikörper. Der alkoholische Tuberkelbacillenextrakt enthält kein Wa-Antigen, die Wa-Antikörper werden durch Tuberkelbacillen nicht gebunden. Forssmansche Antikörper sind an der Tbc.-Komplementbindungsreaktion nicht beteiligt, wie auch die Tuberkelbacillen kein heterophiles Antigen enthalten. Tbc.-Krankenserum gibt häufig Komplementbindung mit Influenzabacillen, während dies bei Tbc.-Meerschweinchenserum nicht der Fall ist. Es werden aber die Tbc.-Antikörper nicht durch Influenzabacillen gebunden und umgekehrt; es handelt sich also um zwei voneinander unabhängige Reaktionen. Pneumokokken und Proteus X_{19} geben mit Tuberkuloseseren keine Komplementbindung. Bovine Tbc. binden mit Tbc.-Serum fast ebensoviel Komplement wie humane, dagegen wirken Vogel-Tbc. wesentlich schwächer, doch vermögen sie die Tbc.-Antikörper zu binden. Noch schwächer reagieren säurefeste Saprophyten, doch binden im Überschuß auch sie die Tbc.-Antikörper. Lepraserum gibt mit Tbc. Komplementbindung; durch Tbc. werden die komplementbindenden Antikörper gebunden. Alttuberkulin, alkoholischer Tbc.-Extrakt und entfettete Tbc. können ebenfalls als Antigen benutzt werden. Die Antikörper werden durch entfettete Bacillen ebenso wie durch lebende gebunden. Die alkoholunlösliche, ätherlösliche Substanz der Tuberkelbacillen bindet kein Komplement mit Tbc.-Serum. Die Antikörper der Tbc.-Sera werden durch 30 Minuten langes Erhitzen auf 60° zerstört und werden durch Silberschmidt-Filter nur zum Teil zurückgehalten. *M. Meyer* (Berlin).

Takenomata, N.: Über nichtspezifische Komplementbindungserscheinungen und ihre Abhängigkeit von der Kolloidlabilität des Blutserums. (*Inst. f. exp. Krebsforsch., Univ. Heidelberg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie Bd. **41**, H. 6, S. 508 bis 538. 1924.

Normal- und Immunsera können mit sog. „Pseudoantigenen", wie Bakterienkulturen und -aufschwemmungen, Bouillon, Pepton u. a. Komplementbindung bewirken. Durch Erhitzen der Sera wird diese Eigenschaft aufgehoben. Bei Temperaturerniedrigung wird die unspezifische Komplementbindung schwächer oder verschwindet ganz. Sie erweist sich demnach als abhängig von der Labilität des Serums und zeigt demnach große individuelle Unterschiede. Auch bei menschlichen Seren sind solche Schwankungen nachweisbar. Im Gegensatz zur unspezifischen bleibt die spezifische Komplementbindung mit echten Antigenen bei 0° erhalten. Komplementbindung in der Kälte spricht daher mit höherer Wahrscheinlichkeit für eine spezifische Antikörperreaktion. Auch durch Erwärmung der Sera wird die spezifische Reaktion weniger beeinflußt, denn auch nach Erhitzen auf 62° kann das Komplementbindungsvermögen noch erhalten sein. Zu den Pseudoantigenen gehören auch bakterielle Toxine, so daß bei Komplementbindungsversuchen mit antitoxischen Seren Vorsicht geboten ist. Dabei weist das unspezifische Reaktionsvermögen der antitoxischen Sera große Unterschiede auf. Die Fähigkeit der Sera zur unspezifischen Reaktion ist bei Salzsäurefraktionierung meist in der Albuminfraktion nachzuweisen. Hierin besteht ein gewisser Gegensatz zu dem Verhalten der unspezifischen WaR. im Kaninchenserum. Auch können Sera, die mit den Pseudoantigenen in der Wärme stärker reagieren, mit Organextrakten noch in der Kälte zu unspezifischer WaR. neigen. Es muß dahingestellt bleiben, ob hierfür die stärkere Eigenhemmung der Organextrakte in der Kälte verantwortlich ist. *K. Meyer* (Berlin).

Förtig, Hermann: Über die Wassermannsche Komplementbindungsreaktion auf aktive Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Hauttuberkulose. (*Univ.-Klin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Würzburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 46, S. 1570—1571. 1924.

Nach einer kurzen Literaturübersicht beschreibt Verf. seine eigenen Untersuchungen, die in Tabellenform dargestellt werden. Im allgemeinen waren die Resultate unbefriedigend, so reagierten z. B. von 7 exsudativen Tuberkulosen 4 positiv, von 20 produktiven nur 6 positiv. Auch bei chirurgischen und Hauttuberkulosen versagte die Reaktion fast immer. 5 Fälle von Syphilis und Tuberkulose reagierten alle negativ. Von 70 in der Heilstätte untergebrachten Lungenkranken reagierten 35,7% positiv, von 19 Schwerkranken 57,8% positiv. Einstweilen ist die Frage, ob es sich bei der Reaktion um eine reine Antigen-Antikörperreaktion handelt, noch nicht endgültig entschieden. Gegenwärtig erfüllt die Wassermannsche Komplementbindungsreaktion auf aktive Tuberkulose noch nicht restlos die Forderungen, die man an eine serodiagnostische Methode stellen muß. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Gutfeld, Fritz von, und Edith Weigert: Zur Serodiagnostik der Tuberkulose mittels Komplementbindung. II. Mitt. (*Hauptgesundheitsamt, Berlin.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I: Orig., Bd. **93**, H. 6, S. 436—443. 1924.

Verff. geben eine Methodik der Herstellung des Besredka-Antigens an, die die Spezifität der Reaktion erhöht. 2—3 Wochen alte Kulturen auf Besredka-Nährboden werden durch 20 Minuten langes Erhitzen auf 110° abgetötet und die Bacillen mit NaCl-Lösung gewaschen, bis die überstehende Flüssigkeit völlig klar ist. Dann werden die Bacillen im Schüttelapparat 3—4 Stunden mit NaCl-Lösung geschüttelt, bis eine ziemlich dichte homogene Aufschwemmung entsteht. Die Reaktion selbst wird ebenfalls etwas anders als bei Besredka ausgeführt. Mit dieser Anordnung und gleichzeitig mit dem Wassermannschen Antigen wurde eine größere Zahl von Blutproben Gesunder, Tuberkulöser, andersartig Erkrankter und Syphilitiker untersucht. Hierbei zeigte die Wassermannsche Tuberkulosereaktion in etwa 50%, die

Besredka-Reaktion in etwa 80% Übereinstimmung mit dem klinischen Befund. Auch bei der Erfassung der „aktiven" Tuberkulosen erwies sich die Besredka-Reaktion als überlegen. Gesunde und andersartig erkrankte Personen, besonders Kinder, zeigten nicht selten verdächtigen oder positiven Reaktionsausfall; diese Versager wurden ebenfalls bei der WaR. häufiger beobachtet als bei der Besredka-Reaktion. (I. vgl. dies. Zentrlbl. **20**, 234.) *K. Meyer* (Berlin).

Ferrari, Alessandro V.: Sulla reazione di colloidolabilità di Daranyi. (Über die Kolloidolabilitätsreaktion von Daranyi.) Pathologica Jg **16,** Nr. 383, S. 557—559. 1924.

Die Daranyische Reaktion hat keinen diagnostischen Wert, da sie weder für Lues noch für Tuberkulose charakteristisch ist. Ihr prognostischer Wert ist sehr hypothetisch. Sie zeigt nur eine Vermehrung der Globuline an. *K. Meyer* (Berlin).

Weszeczky, Oscar: Über den Wert der Mátéfy-Reaktion. (*Interne Klin., Univ. Koloman Tisza, Debreczen.*) Orvosi Hetilap Jg. **68,** Nr. 43, S. 741—743. 1924. (Ungarisch.)

Autor untersuchte das Verhalten der Reaktion bei 115 aktiven und bei 29 inaktiven Tuberkulosen mit folgendem Erfolg. Bei sämtlichen Fällen positiver Reaktion war eine ausgesprochen aktive Tuberkulose vorhanden (88 Fälle). In ca. 23% der als aktiv bezeichneten Fälle fiel die Reaktion negativ aus, unter denselben fanden sich aber bloß zwei schwerere Tuberkulosen, die übrigen präsentierten sich alle als benigne oder inzipiente Fälle. Bei den inaktiv bezeichneten Fällen gab die Mátéfysche Probe stets ein negatives Resultat. Das Verfahren hält Autor für den Praktiker, der über Röntgen und Laboratorium nicht verfügt, sehr wertvoll; dasselbe eignet sich mit Rücksicht auf seine einfache Technik für die Praxis von allen Kolloidlabilitätsreaktionen am besten. *v. Kuthy* (Budapest).

Kováts, Franz: Zur Diagnostik der Tuberkulose mit Hilfe des Ausflockungsverfahrens. Orvosi Hetilap Jg. **68,** Nr. 44, S. 763—765. 1924. (Ungarisch.)

Nach den Untersuchungen des Autors ist die Reaktion Bonacorsi nicht spezifisch, da bei ihr der wirksame Agens nicht der Extrakt der Tuberkelbacillen ist, sondern das Cholesterin. Doch ist sie für die Beurteilung der Aktivität des tuberkulösen Prozesses in der vom Autor modifizierten Ausführung mehr geeignet als die Kolloidlabilitäts-Reaktionen, da sich parallel mit der Sachs-Georgischen Reaktion eine gewisse Spezifität zeigt und so die nicht-spezifischen Fälle eliminiert werden. Andererseits bewegt sich ihr diagnostischer Wert in engem Rahmen, indem sie uns eben in den differentialdiagnostisch heikelsten Fällen im Stich läßt. Wachsantigen ist vorteilhaft; seine Herstellung ist einfach und rasch, die Resultate sind dabei leicht ablesbar. *v. Kuthy.*

Christensen: Das Tuberkulose-Diagnosticum Fornet. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60,** H. 2, S. 151—153. 1924.

Zusammenstellung der bisherigen Literatur über das Fornetsche Tuberkulosediagnosticum unter Betonung seiner Brauchbarkeit. *Bredow* (Ronsdorf).

Bignami, G.: Studien über den Wert des Fornetschen Tuberkulosediagnosticums und ihre Zusammensetzung. (*Med. Univ.-Klin., Pavia.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41,** H. 3, S. 194—197. 1924.

I. 27 Sera von Tuberkulösen, 10 von Luetischen, 14 diverse, 7 von gesunden und 6 von Tieren wurden mit dem Diagnostikum untersucht. Bei Gesunden war der Ausfall zuweilen negativ, zuweilen mehr oder minder positiv, die Tiersera waren alle positiv, die Luetiker alle stark positiv, ohne Zusammenhang mit dem Immunitätszustand der Patienten. Es wurde ferner festgestellt, daß es sich nicht um eine Agglutination, sondern eine Präcipitation handelt, deren Auftreten von dem Gehalt der Sera an Albuminen und Globulinen und deren Verhältnis zueinander abhängt. Daraus wird geschlossen, daß die Fornetsche Reaktion eine unspezifische, keine Immunitätsreaktion ist und über die Diagnose der Tuberkulose keinen Aufschluß gibt. II. Parallelversuche mit einem chemisch gleichen selbstbereiteten Diagnostikum, dem Originalreagens, dem zentrifugierten und neutralisierten Diagnostikum ergaben nur mit dem

letzteren stets negative Reaktion, mit den anderen jedoch identische Resultate. Daraus ergibt sich: 1. Das Fornetsche Diagnostikum ist eine 0,6proz. Carbollösung von Natriumphosphat, die eine spärliche Menge noch säurebeständiger Bacillen enthält. 2. Der Ausfall der Reaktion hängt nicht von dem Gehalt an Bacillen, sondern von der Acidität ab, da das Natriumphosphat gewisse Serumproteingruppen präcipitiert. 3. Das Diagnostikum ist praktisch unbrauchbar. *Weleminsky* (Prag).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Clemm, Walther Nic: Die Bedeutung der Seifen in der Heilkunde. Fortschr. d. Med. Jg. 42, Nr. 8/9, S. 100—102. 1924.

Verf. gibt eine gute Übersicht über den Stand der Seifenbehandlung, die ja bekanntlich auf Kappesser und Czerny zurückgeht. Er hat das von diesen Autoren geübte Verfahren dadurch geändert und jedenfalls noch wirksamer gemacht, daß er nach der Kaliseifenmassage aus heißem Wasser ausgerungene Tücher mit Alkohol getränkt auflegen läßt. Nach $^1/_4$ Stunde wird dann die Seife mit lauem Wasser abgewaschen und das Alkoholtuch als Alkoholprießnitzumschlag liegengelassen. So erzielt er eine wesentlich bessere gefäßerweiternde Wirkung. Außer bei Tuberkulose und Skrophulose sah er auch Gutes bei der Behandlung der Entzündungen der Gallenwege. *Schröder* (Schömberg).

Liebesny, Paul: Beiträge zur Pathologie des respiratorischen Gasweehsels. III. Mitt. Über den Einfluß des Jods auf den Stoffwechsel. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 37, Nr. 20, S. 494—499 u. Nr. 21, S. 521—522. 1924.

Die Wirkung des Jods in großen Dosen, 6 g in einem Falle und 2 g Jodkali in anderen, auf den Stoffwechsel von Menschen ohne Schilddrüsenerkrankung ist nicht einheitlich. Bei Strumenträgern mit Hypofunktion der Schilddrüse kommt es nach Joddarreichung zu einer Stoffwechselsteigerung bis zur Norm. Bei Hyperfunktion kann man in der Mehrzahl der Fälle eine Verringerung des Stoffwechsels erzielen, und zwar nach verhältnismäßig kleinen Jodgaben, etwa 3mal täglich 5 Tropfen einer 5proz. Jodkalilösung. Einzelne Kranke reagieren aber nach diesen Gaben mit einer starken Erhöhung des Grundumsatzes, so daß die Joddarreichung sofort ausgesetzt wurde. Hyperthyreosen und Basedowfälle dürfen nur mit Jodkali behandelt werden, wenn sie unter ständiger Kontrolle des Energieumsatzes gehalten werden können. Muß die Joddarreichung unterbrochen werden, so darf dies nicht plötzlich geschehen, sondern nur ganz allmählich, weil sich sonst eine starke Stoffwechselsteigerung einstellt. Bei der Behandlung der Basedowkranken wurde die von Neisser angegebene Dosierung nie überschritten, sondern u. U. noch darunter geblieben. In günstigen Fällen, in denen die pathologische Steigerung des Energieumsatzes zurückging, wurde dementsprechend eine Erhöhung des Körpergewichts festgestellt. *Kochmann* (Halle).$_o$

Loewenstein, Wilfried, und Georg Politzer: Zur Wirkung der Kalksalze auf die Blutgerinnung bei oraler und intravenöser Zufuhr. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 45, S. 2042—2045. 1924.

In Nachprüfung früherer Untersuchungen anderer Autoren ergab sich, daß Calcium lacticum infolge mangelhafter Resorption nicht gerinnungsfördernd wirkt. $CaCl_2$ in 10proz. Lösung intravenös erhöht in den meisten Fällen die Gerinnbarkeit; mit Abnahme des so gesteigerten Blut-Calciumgehaltes klingt auch die Wirkung der Injektion wieder (nach ca. 4 St.) ab; bei Tetanie hält die Wirkung ca. 24 St. an; doch fehlen genauere Angaben über den Blut-Calciumgehalt. *R. Siegel* (Göttingen).$_o$

Karczag, L., und L. Barok: Über die Beeinflussung tuberkulöser Meerschweinchen mit elektropen Farbstoffen. (*III. med. Klin., Univ. Budapest.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 2, S. 107—127. 1924.

Bei gewissen Triphenylmethanfarbstoffen bewirkt negative Ladung eine Umlagerung der elektrostatischen Ladung, womit Umwandlung in farblose Pseudobase (Carbinol) verbunden ist. Positive Ladung wirkt in umgekehrter Richtung und ver-

wandelt das Carbinol in Farbstoff. Carbinol und Farbstoff zeigen also, ebenso wie Elektroskope, elektrostatische Ladungen an (Chemoskope). Während z. B. die Coligruppe stark negative elektrostatische Ladung zeigt (starkes Entfärbungsvermögen für Fuchsin S), hat der Tuberkelbacillus nur eine schwache negative Ladung (keine Entfärbung, sogar Vertiefung der Farbe). Im Tierkörper weisen z. B. Lymphoidgewebe und Lungenparenchym sehr starke negative Ladung auf. Bei Nekrobiose und Nekrose erfolgt wesentliche Abnahme der Zellpotentiale. Bei tuberkulösen Meerschweinchen die mit elektropen Farbstoffen behandelt wurden, war die Wirksamkeit der Farbstoffe von ihrer Dispersität abhängig. Allergie, beurteilt nach der anatomischen Reaktionsfähigkeit, und Gewichtszunahme war bei dem feindispersen Fuchsin S am stärksten, desgleichen die Lebensdauer am längsten, geringere Wirkung zeigten Lichtgrün und Wasserblau. *Adam* (Hamburg).

Ritter, A., und A. Fröhlich: Die Preglsche Jodlösung. Resultate experimenteller Untersuchungen. (*Chirurg. Univ.-Klin., Zürich.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **132,** H. 3, S. 381—401. 1924.

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der ursprünglichen Preglschen Lösung, die bereits im Herbst 1923 abgeschlossen wurden und daher nicht ohne weiteres auf die verbesserten und verstärkten Präparate Presojod und Septojod zu übertragen sind. Die Verff. betonen die Reizlosigkeit der Lösung, die sie für den Organismus unschädlich und indifferent erscheinen läßt. Die Wirkung erwies sich dementsprechend aber auch als recht indifferent, da in Gegenwart von Körpersäften, Blut und Serum die Lösung fast vollkommen ihre antimykotische Kraft verliere. In schweren Fällen sei von der Pregl-Lösung sicher nichts zu erwarten. Die Verff. machen aber selbst darauf aufmerksam, daß ihre Versuchsergebnisse mit den klinischen Erfolgen in Widerspruch stehen, wofür sie keine Erklärung geben können. (Vgl. hierzu auch die Arbeiten von Unverricht und Winkler [dies. Zentrlbl. **22,** 431 und **23,** 416], die in der vorliegenden Arbeit nicht mehr berücksichtigt worden sind.) *F. Michelsson* (Berlin).

Wagemann, Hans: Über Kodein. (*Univ.-Kinderklin., Freiburg i. Br.*) Arch. f. Kinderklin. Bd. **75,** H. 1, S. 12—19. 1924.

Zusammenfassende Darstellung der Wirkung und Dosierung des Kodeins und neuerer Kodeinpräparate (Kodeonal, Parakodin, Dikodid) und Bericht über 2 Fälle von Vergiftungen.

Ein $4^1/_2$jähriges, kräftiges Kind bekam nach 8mal gegebener Dosis von 0,1 g Kodein narkotische Symptome, die aber nach 24 Stunden wieder verschwunden waren. Im 2. Fall handelte es sich um ein wenig widerstandsfähiges 9 Monate altes Kind, das auf einmalige Gabe von 0,1 g Kodein mit langdauernder Narkose reagierte, wozu sich spinale Reizerscheinungen und eine Pneumonie gesellten; infolge Asphyxie und allgemeiner Lähmung trat der Tod ein. *Frankenstein* (Charlottenburg).°°

● **Geigel, Richard: Wetter und Klima. Ihr Einfluß auf den gesunden und auf den kranken Menschen.** München: J. F. Bergmann 1924. IV, 419 S. G.-M. 7.80.

Das Lesen dieses Buches wird für jeden, der Interesse an der Meteorologie und Klimatologie hat, ein Vergnügen sein. Verf. versteht es, den spröden Stoff dieses Wissensgebietes durch die Art der Darstellung so anschaulich zu gestalten, daß nicht nur der Arzt, sondern auch der gebildete Laie mit großem Nutzen und ohne ein Erlahmen seiner Aufmerksamkeit befürchten zu müssen, das Werk durcharbeiten wird. Die Wetterelemente sind physikalisch und in ihren Wirkungen auf den gesunden und kranken Menschen erschöpfend erörtert. Die einzelnen charakteristischen Klimate sind gesondert dargestellt, besonders in ihrer Bedeutung für die Gesundheit der Menschen, die sie bewohnen, und des Ergehens der Kranken, die sie zu Heilzwecken aufsuchen. Im Anhang finden sich Betrachtungen über die Klimate einzelner Zonen der Erde: Luft- und Meeresströmungen, Tropenklima, Polar- und gemäßigte Zonen, und die für den Menschen wichtige Frage der Akklimatisation. Beobachtungen und Ergebnisse zahlreicher Forscher, welche die vorliegenden Probleme bearbeiteten, sind verwertet, aber überall in dem Werke begegnen wir den eigenen Erfahrungen des

Verf., die er als Arzt und Naturforscher machte. Diese ausgesprochen persönliche Note macht das Werk besonders lesenswert und anregend. Es sei daher jedem Arzt und Naturfreund wärmstens empfohlen. *Schröder* (Schömberg).

Hoelper, Otto: Klimatologische Untersuchungen im Allgäu. (*Physikal.-meteorol. Beobachtungsstat., Klin. Dr. Backer, Riezlern.*) Zeitschr. f. d. ges. physikal. Therapie Bd. **29**, H. 3, S. 83—95. 1924.

Eine gute Darstellung der klimatischen Eigenschaften von Riezlern, der bekannten klimatischen Station im kleinen Walsertal oberhalb Oberstdorfs (1100—1200 m hoch). Es wird an der Hand von 2jährigen Beobachtungen gezeigt, daß örtliche Eigenschaften ein Klima wesentlich ändern können. Die therapeutische Verwertbarkeit richtet sich nicht immer nach der Höhe eines Ortes. Die Beobachtungen in Riezlern sagen uns, daß wir auch in den deutschen Alpen Plätze haben, deren klimatische Verhältnisse denen von Davos nicht im geringsten nachstehen, sondern sie sogar in mancher Hinsicht überragen. Für den kranken Menschen gilt es, die Wirkungen der verschiedenen Klimatypen im Verein zu betrachten und auszunützen. Man kann sie durch wiederholte Umstimmung des Organismus summieren. Über das Strahlungsklima Riezlerns bringt Verf. sehr wertvolle Zahlenreihen. *Schröder* (Schömberg).

Baemeister, A.: Heilstättenbehandlung der Tuberkulose im Winter. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. **21**, Nr. 24, S. 736—739. 1924.

Für die Einleitung einer Heilstättenkur ist nie die Jahreszeit, sondern stets die Art der Erkrankung ausschlaggebend. Jede fortschreitende oder zum Fortschreiten neigende Erkrankung gehört sofort in die Heilstätte. Das gleiche gilt von schweren einseitigen Erkrankungen, während schwere doppelseitige progrediente Erkrankungen ins Krankenhaus der Heimat gehören, bis der weitere Verlauf entscheidet, ob überhaupt noch eine Besserung des Leidens möglich ist. Die Kur im Winter soll stets in einer Heilstätte (ob Mittelgebirge oder Tiefland) durchgeführt werden; nur in der Heilstätte ist Gewähr dafür geboten, daß alle zur Verfügung stehenden Mittel sachgemäß angewendet werden. Das Hochgebirgsklima stellt eine Reiztherapie dar; diese Reizwirkung ist am günstigsten, wenn die klimatischen Verhältnisse so beschaffen sind, daß die geringsten Anforderungen an den Energieverbrauch des Körpers gestellt werden. Das trifft für das Mittelgebirge (800 m) und das schweizer Hochgebirge (1500 m) zu. Im Hochgebirge sind die Schwankungen größer und damit auch die Reizwirkung. Das Seeklima ist schonender für den Kranken. Das Seeklima unserer Küsten hat sich im Sommer als am geeignetsten erwiesen. Das feuchtwarme Klima der Inseln im Süden (Madeira) ist nur dann angebracht, wenn der Aufenthalt dort lange dauern kann; auch halten sich dort Schwerkranke manchmal noch Jahre lang, die in unserem Klima zugrunde gehen. Das Klima der Riviera ist günstig für Blutarme, rheumatische und an Bronchitis leidende Tuberkulöse. Fiebernde sind ungeeignet. Für die meisten Tuberkulösen ist das Höhenklima (600—1800 m) das Optimum. Herzschwache und nervöse Tuberkulöse vertragen das Mittelgebirge besser als das Hochgebirge. Die Behandlung der Tuberkulose darf niemals allein eine klimatische sein, sondern muß sich auf alle uns bewährten Methoden stützen. *Weihrauch* (Berka).

Strauss, H.: Über klimatische Winterkuren. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. **21**, Nr. 24, S. 733—735. 1924.

Zwei Klimaformen kommen therapeutisch in Frage: das Höhenklima und das südliche Klima. Ausschlaggebend sind dabei die Fragen der Sonnenscheindauer, der Bewölkung, der Niederschläge und des Windschutzes; weiter kommen in Frage: Temperatur, Luftdruck, Reinheit der Luft und das geopsychische Verhalten der Gegend. Die wirksamen Faktoren des Höhenklimas sind Stimulantien, welche die allgemeine Reaktionskraft des Organismus anzuregen vermögen, indiziert bei Erschlaffungszuständen des Nervensystems und bestimmten Tuberkuloseformen. Das südliche Klima zeichnet sich dagegen durch seine Schonungswirkungen aus; indiziert bei Herzleiden, Nephritis, Bronchitis, Rheumatismus und Neigung zu Erkältungskrankheiten. Winterkuren sollen nicht zu kurz bemessen sein; zu vermeiden ist eine Rückkehr aus südlichem Klima zur Zeit des Nachwinters. Auch soll die „Reaklimatisation" stets etappenweise erfolgen. *Weihrauch* (Berka).

● **Schall, Hermann und August Heisler: Nahrungsmitteltabelle zur Aufstellung und Berechnung von Diätverordnungen für Krankenhaus, Sanatorium und Praxis.** 7. verm. u. verb. Aufl. Leipzig: Curt Kabitzsch 1925. 76 S. G.-M. 3.50.

Es erübrigt sich, das gute Buch noch weiter zu empfehlen. Es wird auch in der neuen Auflage sicher seinen Weg gehen. Für jeden Praktiker ist es unentbehrlich zur Aufstellung und Berechnung von Diätverordnungen. Der Calorienberechnung sind dieses Mal die bequemeren und gebräuchlicheren Rubnerschen Zahlen zugrunde gelegt. *Schröder* (Schömberg).

● **Funk, Casimir: Die Vitamine. Ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie. 3. vollst. umgearb. Aufl.** München: J. F. Bergmann 1924. VIII, 522 S. G.-M. 27.—

Ein Standardwerk über das neue und jetzt besonders aktuelle Gebiet der Vitamine liegt in 3. vollständig umgearbeiteter Auflage vor und bringt fast alles, was sich zerstreut in der Literatur über diese Frage findet, in geordneter Darstellung. Nach historischem Überblick wird im ersten Teil der Vitaminbedarf der Pflanzen und Tiere, im zweiten Teil die Chemie, Physiologie und Pharmakologie der Vitamine abgehandelt. Der dritte, umfangreichste Teil, beschreibt eingehend die menschlichen Avitaminosen (Beriberi, Skorbut) und im Zusammenhang damit Ernährungskrankheiten bei Kindern vom Avitaminosentypus (Rachitis, Osteomalacie, Tetanie, Mehlnährschaden, Atrophie) und die Ernährung des Menschen als Anleitung zum Studium von Pellagra und Hungerödem. Ein Literaturverzeichnis bringt zunächst zusammenfassende Darstellungen aus den letzten 10 Jahren, nach den einzelnen Jahren von 1914—1924 geordnet, und dann in außerordentlich fleißiger Anordnung 2686 Nummern von Einzelarbeiten. Schon allein aus dieser gewaltigen Literatur erhellt die Bedeutung der Vitamine, an deren Erforschung der Verf. selbst nicht unerheblichen Anteil gehabt hat. Es ist nicht möglich aus der Fülle des Gebotenen Einzelheiten besonders zu besprechen. Wenn auch manche Fragen, insbesondere die Kenntnis des Wesens der Vitamine und ihre chemische Isolierung, noch der endgültigen Lösung harren, so wird doch jedem, der sich mit dieser neuen Forschung näher beschäftigt, dieses grundlegende Werk von größtem Nutzen sein. *Bochalli* (Niederschreiberhau).

● **Juckenack, A.: Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten? 4. unveränd. Aufl. (Die Volksernährung. Veröffentl. a. d. Tätigkeitsbereiche d. Reichsministeriums f. Ernährung u. Landwirtschaft. H. 6.)** Berlin: Julius Springer 1924. XI, 94 S. G.-M. 1.50.

Ref. hat in der Besprechung der 2. Auflage diesem Leitfaden weite Verbreitung gewünscht. Dieser Wunsch scheint in Erfüllung gegangen zu sein, da nach wenigen Monaten jetzt die 3. und 4. Auflage in erweiterter Form vorliegt. Wichtige Fragen sind hinzugekommen, die das Schriftchen für den Haushalt immer nützlicher gestalten. Während die 2. Auflage auf 129 für Ernährung und Haushalt wichtige Fragen kurze und treffende Antworten gibt, sind jetzt 136 Fragen erschöpfend behandelt. Insbesondere wird auch die letzte Frage: „Was ist bei der Ernährung des Säuglings und Kleinkindes zu beachten?“, die Langstein beantwortet, den Müttern kleiner Kinder willkommen sein. — Das treffliche Büchlein wird sich weiterer Beliebtheit erfreuen und immer bekannter werden, so daß noch weitere Auflagen zu erhoffen sind. *Bochalli.*

Pfyl, B.: Kritische Bemerkungen zu den Mineralstoffwerten der Lebensmittel. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genußmittel Bd. 48, H. 4, S. 261—271. 1924.

Auf die Wichtigkeit der Mineralstoffe zur Kennzeichnung der einzelnen Arten von Lebensmitteln, ihrer normalen Beschaffenheit, etwaiger Verunreinigung und Verfälschung wird hingewiesen. Die Mängel der bisherigen Berechnungsart der einzelnen Mineralstoffe, der Begriffsbestimmung, irreführender Auslegung und unvollkommener Analysenverfahren werden besprochen und verbesserte Methoden angeführt. — Die Kenntnis des Mineralstoffgehaltes der Lebensmittel ist in der Nahrungsmittelchemie und in der Ernährungsphysiologie wichtig. *Bochalli* (Niederschreiberhau).

Schestedt, Hans: Über den Sättigungswert gerösteten Brotes. (*Physiol. Inst., Univ. Hamburg u. Allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. **139**, m. 3/4, S. 212–215. 1924.

300 ccm von wässerigen Auszügen aus Brotkrume und aus geröstetem Brot wurden drei verschiedenen Hunden in eine Magenfistel eingegossen; die Titration des sezernierten Magensaftes bewies, daß geröstetes Brot im Gegensatz zu Brotkrume die Säurewerte um das 2—6fache erhöht. Ein Unterschied zwischen einem mit Hefe oder einem mit Backpulver hergestellten Brot in bezug auf die Magensaftsekretion besteht nicht. Ein Versuch an einem Duodenalfistel-Hund zeigte, daß ein vorher im Wasserbad erhitzter Hefeteig ungefähr 3 mal solange im Magen verweilt und ca. $3^1/_2$ mal soviel Magensaft sezernieren läßt als roher Hefeteig. Woher die Sekretionswirkung des gerösteten Brotes kommt, ist nicht geklärt; Versuche zeigen, daß Maltose oder Dextrin nicht die Urheber dieser vermehrten Magensekretion sind. *Kapfhammer.*

Mouriquand, Georges: Diététique de la tuberculose. (Diätetik der Tuberkulose.) Lyon méd. Bd. **133**, Nr. 23, S. 707–717. 1924.

Verf. betont die Gefahr der Unterernährung für das Entstehen der Tuberkulose und den Nutzen einer maßvollen Überernährung für ihre Heilung. Der Tuberkulöse soll aber nicht unzweckmäßig gemästet werden. Die Erfolge, welche Richet mit großen Gaben von rohem Fleisch oder Fleischsaft erzielte, haben der Kritik ebensowenig standgehalten, wie die Verordnung einer einseitigen Kost zwecks Vermeidung oder Besserung einer Entkalkung des Organismus. Verf. empfiehlt täglich 2400—3000 Kalorien (40—50 pro kg), Eiweiß 2 g pro kg ($^3/_4$ in Form von Fleisch, $^1/_4$ in eiweißhaltigen Gemüsen), Fett 2 g pro kg (besonders Butter), Kohlenhydrate 5 g pro kg, Alkohol in mäßigen Mengen. Rohes Fleisch oder Fleischsaft kann man geben, Eier in mäßiger Menge (3—4 täglich), Milch gekocht, fette Käse, Lebertran. Die übrigen Nahrungsmittel werden nach ihrem Wert für den Tuberkulösen richtig beurteilt. Der Nutzen einer vernünftigen Hygiene der Nahrungszufuhr, zweckmäßiger Bereitung der Speisen und Beachtung der Krankheitserscheinungen hinsichtlich der Abänderung der Diätformen sind in aller Kürze betont. *Schröder* (Schömberg).

Ferrier, P.: Résultats obtenus depuis vingt-deux ans par l'emploi systématique et exclusif, dans le traitement des tuberculeux, de la méthode que j'ai publiée au congrès de la tuberculose tenu à Paris en 1905. (Resultate der Anwendung meiner 1905 angegebenen Behandlungsmethode während 22 Jahren.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **92**, Nr. 27, S. 825–827. 1924.

Verf. berichtet über das Ergebnis seiner 22jährigen Erfahrungen mit einer Behandlung der Tuberkulose und der Lepra, die in Verhütung der Demineralisation durch eine bestimmte Ernährung besteht. Jede Zufuhr von Säure, jede saure Gärung im Magen sollen vermieden werden. Hauptnahrungsmittel sind gekochte Früchte. Vor jeder Mahlzeit muß Wasser getrunken werden, um den Magen zu entleeren. Die Mahlzeiten sind so zu regeln, daß der Magen mit Sicherheit von der vorhergehenden geleert ist. Eine solche Diät hindert den Kalkverlust des Organismus. Die tuberkulösen und leprösen Prozesse heilen. Verf. hat beobachtet, daß besonders fette Menschen zur tuberkulösen Erkrankung neigen. *Schröder* (Schömberg).

Spezifische Reiztherapie:

Fornet, W.: Spezifische Tuberkulosebehandlung per os. (Bemerkungen zu der Veröffentlichung von M. Klotz über „Tuberkulin per os" in Nr. 39 dieser Wochenschrift.) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 44, S. 1539. 1924.

Verf. widerspricht der Annahme von Klotz, daß der eßbare Impfstoff Edovaccin nur eine schwache Tuberkulinwirkung entfalte. Die Konzentrationen, Stärke II—VI, enthalten jeweils die doppelte Menge entfetteter Tuberkelbacillen als die vorhergehende Nummer. Folgen Anweisungen zur Edovaccinbehandlung. (Vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 35.) *M. Schumacher* (Köln).

Liebermann, L. v.: Einige neuere Versuche zur Immunisierung gegen Tuberkulose. Seuchenbekämpfung Jg. **2**, H. 1/2, S. 44–52. 1925.

Verf. bespricht die im Laufe der letzten Jahre in der ausländischen Literatur aufgetauchten Vorschläge der Tuberkuloseprophylaxe durch Schutzimpfung, so die Schutzimpfung von Ferrón, die Vaccination nach Aeima, Aoyama und Ohnawa, die nach Shiga und die Calmette-Impfung. Verf. beschränkt sich darauf, die von

den genannten Autoren angegebenen Methoden der Impfstoffherstellung zu rekapitulieren, wobei besonders betont wird, daß die mit ihnen zu erzielenden Erfolge abhängig sind vom Zeitpunkt ihrer Anwendung. Die bisher vorliegenden Resultate zeigen, daß die besten Erfolge bei noch nicht infizierten Individuen, also vorwiegend bei Impfungen im frühesten Kindesalter zu verzeichnen sind. Eigene Erfahrungen des Verf. werden nicht mitgeteilt. *Cronheim* (Berlin).

Calmette, A.: A propos de la vaccination antituberculeuse des nouveaux-nés. (Über die Impfung Neugeborener gegen Tuberkulose.) Presse méd. Jg. 32, Nr. 69, S. 1447—1448. 1924.

Auf viele Anfragen nach dem Erscheinen des Artikels von Calmette, Guérin und Weill - Hallé (vgl. dies. Zentrlbl. 23, 265 u. 443) über Bezugsmöglichkeit und Anwendungsweise des Impfstoffes BCG teilt C. folgendes mit: Er ist der Ansicht, daß ein abschließendes Urteil erst in 2—3 Jahren möglich sein wird und daher das Verfahren für die allgemeine ärztliche Praxis noch nicht reif ist; wenn auch kein Zweifel über die Unschädlichkeit des Mittels bestehen kann, ist es doch noch unsicher, ob die erzielte Immunität genügend stark und dauerhaft ist, um Kinder tuberkulöser Mütter oder in tuberkulösem Milieu bis zum 3. Lebensjahre, für welchen Zeitpunkt man bereits Erwerbung einer gewissen Immunität annehmen kann, zu schützen. Dies wird erst durch eine Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik der geimpften und nichtgeimpften Kinder in einigen Jahren zu entscheiden sein. Da aber die Tierversuche an Kälbern und Affen die Wirksamkeit der Methode deutlich erkennen lassen, begrüßt er die Mitarbeit der Kliniker und Bakteriologen und stellt ihnen das im Pasteur-Institut hergestellte Vaccin BCG gratis zur Verfügung. Es darf jedoch ausschließlich in den ersten 10 Tagen nach der Geburt gegeben werden, 3 mal in Intervallen von 2 Tagen, per os in Milch vor dem Trinken. Da das Präparat aus lebenden Bacillen besteht, ist es nicht haltbar, muß daher gleich nach der Geburt des Kindes telegraphisch bestellt werden. *Weleminsky* (Prag).

Breccia, Gioacchino: Vaccinazione tubercolare. (Tuberkuloseschutzimpfung.) Giorn. di tisiol. Jg. 1, Nr. 3, S. 49—54. 1924.

Ein sicheres Urteil über die Wirksamkeit eines Schutzimpfungsverfahrens gegen Tuberkulose läßt sich nur im Tierversuch gewinnen, weil beim Menschen die Infektion sehr langsam verläuft und häufig überhaupt keine Krankheitserscheinungen hervorruft, so daß man nur bei Neugeborenen die Sicherheit hat, es mit einem noch nicht infizierten Organismus zu tun zu haben. Die Wirksamkeit einer Schutzimpfung beim Menschen wird sich nur statistisch erfassen lassen, indem man die Morbidität und Mortalität geimpfter und nichtgeimpfter Säuglinge nach einer Reihe von Jahren feststellt. Man muß bei den Impfstoffen unterscheiden zwischen antigener und vaccinierender Wirkung. Erstere, die Fähigkeit zur Erzeugung von Serumantikörpern, kommt vielen Impfstoffen zu, die keinerlei immunisierende Wirkung ausüben. Eine solche scheint nur von lebenden Bacillen auszugehen. Der Calmettesche Impfstoff, der durch langjährige Züchtung auf Galle völlig avirulent gewordene Tuberkelbacillen enthält, soll hohe Schutzwirkung besitzen. Eine solche angenommen, bleibt aber noch die Schwierigkeit, daß der Impfschutz zeitlich begrenzt ist und daher die Impfung in kurzen Zeitabständen wiederholt werden müßte, falls nicht allmählich, wofür aber keine sicheren Anhaltspunkte vorliegen, eine dauernde Immunität eintritt. Anderenfalls würde der Organismus nach Ablauf des Impfschutzes in gleicher Weise einer Infektion schutzlos gegenüberstehen wie der des Säuglings und einer ähnlich schnell verlaufenden Erkrankung zum Opfer fallen, wie sie bei den wilden Völkern beobachtet wird. Unter diesen Umständen erscheint es Verf. ratsam, der spontanen Vaccination durch leichte Infektionen, die 90% aller Menschen gegen eine Tuberkuloseerkrankung schützt, nicht Einhalt zu tun, sondern ihre Wirkung durch Kräftigung des kindlichen Organismus zu verstärken und sicherer zu gestalten. *K. Meyer* (Berlin).

Arima, R., K. Aoyama und J. Ohnawa: Über ein neues spezifisches Tuberkuloseschutz- und -heilmittel. Untersuchung über seine Tierpathogenität. II. Mitt. (*Städt. Lungenheilst., Osaka.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 3, S. 165—172. 1924.

Verff. züchteten auf saponinhaltigem Nährboden einen stark kaninchenpathogenen Tb.-Stamm und erreichten dadurch seine völlige Befreiung von wachsartigen Bestandteilen. Dieser nicht mehr säurefeste Stamm hatte seine Tierpathogenität erheblich eingebüßt. 0,1 mg dieses Stammes war nicht mehr imstande, Kaninchen intravenös und Meerschweinchen subcutan verabreicht, tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen. Unter Berücksichtigung des Gewichtsverlustes der Saponinbacillen durch Eliminierung der Fette und Lipoide war eine Pathogenitätsherabsetzung um 2—3000 anzunehmen. (Vgl. dies. Zentrlbl. 23, 296.) *Schröder* (Schömberg).

Polák: Chirurgische Tuberkulose. Rozhledy v. chirurg. a. gynaekol. Jg. 3, H. 1/2, S. 69—73. 1924. (Tschechisch.)

Von 405 revidierten Fällen waren geheilt nach Friedmannscher Vaccine 84 (46,6%), ohne Vaccine 120 (53,3%), gebessert nach V. 36 (20%), ohne V. 32 (14,2%), ungebessert nach V. 23 (13,8%), ohne V. 24 (10,6%), gestorben nach V. 12 (6,6%), ohne V. 20 (8,8%). In einzelnen Fällen war der Erfolg der Vaccine ein offenkundiger, speziell bei Abscessen und Prozessen mit Fistelbildung. Sie ist unschädlich und verursacht nur selten Abscedierung. Bei interner Tuberkulose war sie wirkungslos. Von der Ponndorfschen Methode sah der Autor bei Lungen- und externer Tuberkulose schöne Wirkungen. Operativ beschränkt sich der Autor auf die Unterstützung des Organismus bei der Eliminierung toten Gewebes. Bei alten Personen greift er auch zur Amputation. Berge und Meer sind zur Therapie nicht notwendig; es genügen entsprechende Abteilungen bei den Krankenhäusern. *G. Mühlstein* (Prag).

Imamura, A., and I. Nakada: Effect of cutaneous tuberculin inoculation upon tuberculous guinea-pigs. (A criticism to Ponndorf's treatment.) (Wirkung cutaner Tuberkulinimpfungen auf tuberkulöse Meerschweine.) (*VII. sect., bacterioserol. dep., univ., Tokyo.*) Scient. reports from the government inst. f. infect. dis. Bd. 2, S. 467 bis 472. 1923.

Meerschweine wurden mit Dosen von 0,0001—0,1 mg Tuberkelbacillen infiziert und von jeder Serie die Hälfte cutan mit A.T. nach Ponndorf behandelt. Auf einer Hautstelle von 2 × 4 cm wurden 15—20 Scarificationen gesetzt und 0,1 ccm A.T. 3—4 Minuten lang eingerieben. Die erste Einreibung erfolgte 3 Wochen nach der Infektion, weitere 4—6 in 2wöchentlichen Intervallen. 3 Wochen nach der letzten wurden die Tiere getötet. Einerseits zeigten die Versuchstiere gegenüber den Kontrollen eine geringere Gewichtszunahme, andererseits schienen die tuberkulösen Veränderungen manchmal etwas geringer zu sein. Im großen und ganzen war der Unterschied sehr gering. Die Methode braucht daher nicht strikt abgelehnt zu werden, sie kann vielleicht bei anderer Behandlungsweise als Unterstützung dienen. *Weleminsky.*

Dreyer, Georges, and R. L. Vollum: A precipitin method for the standardisation of „old" tuberculin and the expression of results in standard units. (Standardisierung von A.T. durch Präcipitation und Bezeichnung durch Standardeinheiten.) (*Dep. of pathol., univ., Oxford.*) Lancet Bd. 207, Nr. 20, S. 1003—1007. 1924.

Da die bisherigen Methoden der Standardisierung des A.T. durch viele Fehlerquellen beeinträchtigt werden, meist umständlich und teuer (Tierversuch) oder für den Patienten unangenehm (quantitativer Pirquet) sind, wäre eine Titration in vitro von Vorteil. Die Komplementbindung ist zu umständlich, während die Präcipitation aussichtsreich erscheint, um leicht und genau Tuberkuline unbekannter Stärke mit einem Standardpräparat zu vergleichen. Calmettes Serum, sowie zwei durch Injektion des ganzen Bacillus gewonnene Pferdesera waren zu schwach, außerdem die Präcipitation nicht spezifisch (auch mit Mallein positiv). Ein durch „entfettete Vaccine" (wöchentliche intravenöse Injektionen von 0,1—250 mg 3 Monate lang) gewonnenes Serum war nicht nur positiv mit dem Präcipitinogen, sondern auch mit A.T. in 200-

bis 800 mal größerer Verdünnung als die bisherigen Sera, dabei negativ mit Mallein, Diphtherietoxin und konzentrierter Bouillon. Verdünnungen bis 1 : 50 zeigten um so stärkere Präcipitation, je weniger Tuberkulin das zu prüfende Präparat enthält, während bei Verdünnungen von 1 : 500 bis 1 : 30 000 die Stärke der Präcipitation mit dem Tuberkulingehalt parallel geht.

Verdünnungen von 1 : 100, 1 : 300 usw. bis 1 : 24 300 werden aufgestellt, desgleichen vom Standardtuberkulin; mit dem Serum gut durchgeschüttelt, dann in ein offenes Wasserbad (nicht Brutschrank) von 37,5° gestellt, und zwar so, daß die Flüssigkeit in den Eprouvetten nur bis zur Hälfte oder $^2/_3$ eintaucht, wodurch die Präcipitation sehr erleichtert wird. Ablesen der Resultate nach 9 Stunden; bei noch längerem Stehen wird die Präcipitation oft undeutlicher. Das Frankfurter wurde als Standardtuberkulin mit 100 angenommen, und die Stärke der geprüften Tuberkuline in Einheiten im Vergleich zu diesem angegeben.

Nachdem in Vorversuchen festgestellt worden war, daß an Verdünnungen des Standardtuberkulins der Grad der Verdünnung, also der Gehalt an Tuberkulin, sich durch diese Methode erkennen läßt, wurden 30 käufliche Tuberkuline geprüft. Es ergaben sich Schwankungen von 33,2—400 Einheiten per Kubikzentimeter. Die Richtigkeit dieser Befunde ergab sich aus der Übereinstimmung mit der quantitativen Pirquet-Probe. Diese läßt sich also durch die einfachere und schnellere Präcipitation in vitro ersetzen. *Weleminsky* (Prag).

Benklidis: Cura specifica della tubercolosi col metodo Bruschettini. (Spezifische Behandlung der Tuberkulose mit der Bruschettinischen Methode.) (*Casa di salute d. stabilimenti filantrop. naz., Costantinopoli.*) Giorn. di tisiol. Jg. **1**, Nr. 3, S. 63 bis 67. 1924.

Von 8 Fällen 6 vorgeschrittene, fiebernde Fälle auffallende Besserung. Die beiden ungünstigen Ergebnisse werden auf die zu rasche Aufeinanderfolge der Einspritzungen geschoben. Zur Verwendung gelangten die 3 Bruschettinischen Präparate: Serovaccine, Heilvaccine, polyvalente, antipyogene Vaccine. Schädigungen wurden nicht beobachtet. Die Kranken vertrugen die Mittel gut. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Gruber, Georg: Über die ambulatorische Anwendung von „Tasch" und die Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen durch die Behandlung. (*Lungenheilst. Beelitz u. Ambulat., Landesversicherungsanst., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 46, S. 1572—1573. 1924.

In Nr. 37 der Dtsch. med. Wochenschr. (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 35) wurde über die innerliche Behandlung der Lungentuberkulose mit dem Tuberkuloseantigen Scheitlin („Tasch") berichtet. Verf. hat mit Hilfe der Blutkörpersedimentierung die Wirkung des Präparats in einer Reihe von Fällen nachgeprüft. Es wurden Fieberreaktionen bei Kranken mit proliferativen Prozessen beobachtet, die zur Vorsicht mahnen. Verf. meint, daß in geeigneten Fällen des I. und II. Stadiums auch ambulante Erfolge zu erzielen sind. Die Veränderungen der Blutkörpersedimentierung lassen eine spezifische Wirkung bestimmt annehmen. Es wurden 3 Typen der Senkungskurven beobachtet: 1. Die Kurve fällt allmählich ab. 2. Nach einem sofortigen Anstieg folgt ein Abfall und schließlich nach anfänglichem Abfall kommt ein Ansteigen zustande, das dann wieder in ein Abfallen der Kurve ausklingt. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Osswald, Rudolf, und Herbert Schönfeld: Über Behandlung der Kindertuberkulose mit der Ponndorfschen Cutanimpfung und der Moroschen Tuberkulinsalbe „Ektebin". (*Univ.-Kinderklin., Leipzig.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 28, H. 5, S. 413 bis 426. 1924.

Behandlung von 36 Kindertuberkulosen nach Ponndorf, von 22 mit Ektebin. Allgemeinbehandlung wird daneben nicht ausgesetzt, im Gegenteil so reichlich und intensiv wie möglich angewandt. Als Kriterium der Wirksamkeit soll neben dem klinischen Erfolg die Möglichkeit durch die Tuberkulinbehandlung eine gesetzmäßige Steigerung der lokalen Tuberkulinempfindlichkeit, als Zeichen vermehrter Abwehrvorgänge, zu erzeugen, gelten. Zu diesem letzteren Zwecke, vor, während und nach den Kuren Intracutaninjektionen von jeweils gleichen Tuberkulinmengen; genaue Ab-

lesung und Messung der Reaktionen. Unter den nach Ponndorf Behandelten steigerten nur 2 ihre Allergie, 15 zeigten deutliche, natürlich unerwünschte Abschwächung. Ebensowenig konnte die klinische Beobachtung eine sichere, therapeutische Wirkung erkennen lassen. Auch die Ektebinbehandlung überzeugte die Autoren nicht von dem klinischen Werte derselben. Hier wurde aber im Gegensatz zum Ponndorf-Verfahren in keinem Falle eine Allergieabnahme, also eine geringere Intracutanreaktion beobachtet, allerdings aber auch keine Steigerung. Herdreaktionen wurden während der Ektebinkur nie gesehen, was ihrem Wesen ja entspricht. So wird im Ektebinverfahren praktisch kein prinzipieller Unterschied von den anderen percutanen Tuberkulinverfahren gesehen, wohl aber in der Auffassung der Wirkung von den entgiftenden Reaktionskörpern der Haut aus auf den Herd ohne Umweg über die Lungenherdreaktion. Die Existenz dieser Körper wird an Hand von Autorenzitat bezweifelt, ohne jedoch die ihr Vorhandensein neuerdings wieder wahrscheinlich machenden Untersuchungen der Jadassohnschen Schule zu erwähnen. *H. Gottlieb* (Mannheim).$_{o}$

Teuner: Chirurgische Tuberkulose. Rozhledy v. chirurg. a. gynaekol. Jg. **3**, H. 1/2, S. 73—74. 1924 (Tschechisch.)

Der Autor behandelt jetzt fast ausschließlich mit humanem und bovinem Alttuberkulin Kochs nach Ponndorf. Operiert wird nur in den dringendsten Fällen. Die Erfolge stehen jenen der Spezialanstalten für chirurgische Tuberkulose nicht nach. Autor plädiert für die Errichtung besonderer Anstalten im Anschluß an die öffentlichen Krankenhäuser. *G. Mühlstein* (Prag).

Remenovsky, F., und W. Löwenfeld: Erfahrungen über neuere Hauttuberkuline. (Ektebin nach Moro und Dermotubin nach Löwenstein.) (*I. dermatol. Abt., allg. Poliklin., Wien.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **148**, H. 1, S. 113—129. 1924.

Verff. stellten vergleichende Untersuchungen mit Ektebin Moro und Dermotubin Löwenstein an. Beide Präparate stellen für die Allgemeinpraxis außerordentlich brauchbare Mittel dar wegen ihrer perkutanen Anwendungsweise, ihrer relativen Gefahrlosigkeit, ihrer therapeutischen und diagnostischen Zuverlässigkeit. Beide rufen gute Hautreaktionen hervor und lassen unerwünschte Herdreaktionen vermeiden. Jedoch tritt die Hautreaktion bei Ektebin früher und stärker auf als bei Dermotubin. Beide erzeugen in der Haut spezifisch tuberkulöses Gewebe. Bei Hauttuberkulösen wurden mit beiden Tuberkulinen auf dem Wege über die Hautherdreaktion schöne Erfolge erzielt. *Hörnicke* (Königsberg).

Effler: Bemerkungen zu dem Aufsatz von Redeker: Über Petruschky-Einreibungen in einer Kinderanstalt in Bd. 58, H. 2 dieser Zeitschrift. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 2, S. 154. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 69. Der Haupterfolg der Einreibungen mit Linim. Petruschky soll in größeren Gewichtszunahmen der pirquet-positiven Kinder bestehen, verglichen mit den Gewichtszunahmen der nicht mit Einreibungen behandelten pirquet-negativen Kinder. Dazu muß bemerkt werden, daß die Zunahmen der pirquet-positiven Kinder gleich geblieben waren, die pirquet-negativen zufällig geringere Gewichtszunahmen hatten. Das kann man aber nicht als einen Erfolg der Behandlung ansehen. Ein solcher kann überhaupt nur festgestellt werden bei einer Vergleichsstatistik von nur pirquet-positiven Kindern, die einer verschiedenen Behandlung unterzogen werden. Außerdem sollten solche Versuche, um Täuschungen zu vermeiden, mehrere Jahre durchgeführt werden. *Klare* (Scheidegg).

Fernbach, Hans: Über den Wert des Linimentum anticatarrhale (purum) Petruschky als Prophylakticum. (*Univ.-Kinderklin., Leipzig.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **28**, H. 5, S. 460—462. 1924.

In der Klinik angestellte Untersuchungen zur Prüfung der von Petruschky und Großmann angegebenen prophylaktischen Bedeutung des Linimentum anticatarrhale ergaben, daß die behandelten Kinder in keiner Weise den unbehandelten gegenüber vor Infektionen des Respirationstraktus geschützt sind. *Rasor* (Frankfurt a. M.).$_{o}$

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Schinz, Hans R.: Grundfragen der Strahlenbiologie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Zürich.*) Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 51, S. 2349—2355 u. Nr. 52, S. 2397—2400. 1924.

Die im besonderen Hinblick auf das Problem der Strahlenbehandlung der Geschwülste angestellten Untersuchungen und Erwägungen des Verf. dürften auch für die Röntgenbehandlung im allgemeinen ein gewisses Interesse beanspruchen. In Beantwortung der Frage nach der spezifischen Wirkung der Röntgenstrahlen muß heute gesagt werden, daß auch die Röntgentherapie wie jede andere physikalische Therapie im weitesten Sinne des Wortes zur unspezifischen gehört, der die Chemo- und Serotherapie als spezifische gegenüberstehen; wenn auch auf diesem Gebiete neuerdings die Neigung besteht, ursprünglich als spezifisch aufgefaßte Wirkung immer mehr als unspezifische aufzufassen, so läuft in der Therapie wohl alles darauf hinaus, daß die „Reize" nichts, die ihnen ausgelieferten lebenden Strukturen alles bedeuten, und daß Johannes Muellers Gesetz der spezifischen Sinnesenergie im Grunde sich auf die ganze lebende Materie übertragen läßt. Zur Frage der elektiven Strahlenwirkung ergibt die bisherige Beobachtung, daß verschiedene Gewebe in verschiedenem Grade sensibel sind, und zwar sind Mausergewebe meist empfindlicher als Dauergewebe, wobei auch die Mausergewebe wieder verschiedene Grade von Radiosensibilität aufweisen. Innerhalb eines und desselben Mausergewebes bestehen Sensibilitätsdifferenzen zwischen den einzelnen Zellkategorien, und innerhalb jeder Zellkategorie ist der Kern empfindlicher als andere Zellbestandteile. Der Zellkern wiederum zeigt eine höhere Sensibilität im Zustand der Mitose als im Ruhestadium, wobei sich dann schließlich noch innerhalb des Stadiums der Mitose wiederum Sensibilitätsschwankungen beobachten lassen. Physikalische, chemische oder physiologische Momente, welche die Röntgensensibilität und deren Schwankungen eindeutig bestimmen, sind bis heute nicht beobachtet worden; sicher ist allerdings eine gewisse Temperaturabhängigkeit der Röntgensensibilität im allgemeinen und Beziehungen zwischen dieser und den aufbauenden Lebensprozessen. Unabhängig von allen Sensibilitätsschwankungen bestehen artliche Differenzen. Gruppiert man die verschiedenen Grade der Röntgenhypobiose nach ihrer Schwere, so ergibt sich, daß bei gegebener Radiosensibilität eines Objektes die kleinste schädigende Dosis in ihm ein kurzdauerndes Sistieren der Zellteilung bewirkt, daß eine etwas stärkere Dosis eine unmittelbare Degeneration der von der Bestrahlung getroffenen Mitosen, eine etwas länger dauernde „mitosenfreie Zwischenzeit" hervorruft. Gleichzeitig stellt sich ein Sekundäreffekt mit abnormen, aber nur selten nekrotisierenden Mitosen ein. Wird die Dosis noch stärker gewählt, so kann dauernde Herabsetzung der Teilungsfähigkeit, eine Beeinflussung der Differenzierung oder auch eine letale heredo-celluläre Schädigung resultieren. Um bei demselben Objekt eine direkte Nekrose der ruhenden Zellen zu bewirken, müßte die stärkste Dosis angewandt werden. Neben diesen Momenten spielen die Röntgenimmunität, die Wirkung auf das Bindegewebe, die Röntgenreizwirkungen und die Allgemeinwirkungen der Röntgenstrahlen und andere Faktoren eine nicht zu unterschätzende Wirkung. *Kautz* (Hamburg).

Dorno, C.: Zur Technik der Strahlungsmessungen. Strahlentherapie Bd. 18, H. 1, S. 177—184. 1924.

Der Verf. macht darauf aufmerksam, daß bei Strahlungsmessungen an der Quecksilberquarzlampe die Durchlässigkeit der verschiedenen Lichtfilter für ultrarote Strahlen nicht berücksichtigt wurde. Die Wirkungen dieses Strahlengebietes sind aber in vielen Fällen nicht zu vernachlässigen. Denn wenngleich bei Intensitätsmessungen nach photographischen und photoelektrischen Methoden eine Vernachlässigung der ultraroten Strahlen keine erheblichen Fehlerquellen liefert, da die photographische Platte und die lichtelektrische Zelle für ultrarot unempfindlich sind, so treten doch bei einer Strahlenmessung mittels thermoelektrischen und colorimetrischen Methoden große Fehlerquellen auf. Die Durchlässigkeit einiger Filter für rote und ultrarote Strahlen wird vom Verf. angegeben. Es geht daraus hervor, daß z. B. ein Fürstenaufilter bei 0,7 μ 77%, bei 3,0 μ immer noch 3% der Durchlässigkeit des einfallenden

Strahles besitzt. Einen umgekehrten Gang zeigt die Grünfolie Augsburg F Bl. Diese besitzt bei 0,9 μ eine Durchlässigkeit von 56%, bei 2,6 μ von 70%. Die verschiedenen Wrattenfilter zeigen bei 1,6 ein Maximum der Durchlässigkeit von etwa 50—70%. *K. Becker* (Berlin).₀

Jaeger, Robert: Die Eichung und Kontrolle von Röntgendosismessern. Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 48, S. 2191—2193. 1924.

Die mit Ionisationskammern arbeitenden Röntgendosismesser ergeben je nach den vorhandenen Betriebsbedingungen verschiedene, zunächst nicht aufeinander zu beziehende Werte. Um nun Vergleichsmöglichkeiten zu haben, die stets auf einen Standardwert zurückgeführt werden können, ist die Aufstellung des Begriffes und Wertes eines Ionisationsstandards unerläßlich. Verf. beschreibt ein Nomogramm, welches im Zusammenhang mit dem Siemens-Röntgendosismesser und der Verwendung eines Ionisationsstandards (Behnken) den in der Kammer fließenden Ionisationsstrom abzulesen gestand. Der Vorteil eines solchen Nomogramms liegt in der ständigen Kontrolle der Meßkonstante des Instruments und in der Umgehung jeglicher Arbeit mit dem Rechenschieber; hierdurch wird auch die Berücksichtigung von Temperaturkoeffizienten, die genaue Kenntnis der Widerstände des direkt zeigenden Meßgerätes hinfällig. *Kautz* (Hamburg).

Saupe, Erich: Über die Verteilung der Röntgenstrahlenenergie in Körperphantomen und über Röntgenstrahlenmessung im praktischen Therapiebetrieb. (*Stadt-Krankenh., Dresden-Johannstadt.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 4, S. 749—790. 1924.

In der bisherigen Literatur bestehen große Differenzen hinsichtlich der Energieverteilung der Röntgenstrahlen im menschlichen Körper bzw. körperähnlichen Phantomen. Der erste strittige Punkt betrifft den prozentualer Intensitätsabfall im Zentralstrahl; die Untersuchungen des Verf. sprechen dafür, daß die Intensitätskurve zunächst in den ersten Zentimetern des Körpers einen langsamen Abfall zeigt, der dann von einem rascheren und schließlich, von 8—10 cm Tiefe an, wieder von einem langsameren abgelöst wird. Zweitens bestehen große Unstimmigkeiten hinsichtlich der Energiemengen außerhalb der direkten Strahlenkegel. Verf. sucht zu zeigen, daß die Dosen außerhalb des Strahlenkegels bei guter Abblendung verhältnismäßig gering sind und praktisch keine Bedeutung haben. Die Untersuchungen erfolgten mit Hilfe des Wulfschen Meßinstrumentes und des Fürstenauschen Intensimeters. In dritter Linie betreffen die Widersprüche die in der Körpertiefe tatsächlich vorhandenen Dosengrößen. Die zur Zeit veröffentlichten Dosen lassen sich noch nicht allgemein übertragen, da erst die Schaffung eines absoluten Maßes für die Röntgendosierung hier Vergleichswerte zu erzielen gestattet. Weiter gibt Verf. Anleitungen zur Konstruktion der für den Praktiker dringend notwendigen Isodosenbilder auf Grund von lediglich im Zentralstrahl vorgenommenen Dosismessungen. Ein großer Teil der Arbeit ist kritischen Erwägungen und Untersuchungen über die Betriebskonstanz der Röntgenapparatur und Zuverlässigkeit der Meßgeräte und Methoden gewidmet, wobei zugleich Winke und Vorschläge für möglichste Betriebssicherheit im modernen Röntgentiefentherapiebetrieb gemacht werden. *Kautz* (Hamburg).

● **Fritsch, Hans: Röntgentherapeutische Merkblätter für den praktischen Arzt.** Leipzig u. Wien: Franz Deuticke 1925. 35 S. G.-M. —.84.

Die vorliegende Zusammenstellung soll dem praktischen Arzt einen raschen Überblick über alle jene Erkrankungen geben, die nach dem heutigen Stunde der Röntgenologie eine Indikation für die Röntgenbestrahlung darstellen. Gleichzeitig wird dabei auch über den zu erwartenden Erfolg und die durchschnittliche Behandlungsdauer kurz Aufschluß gegeben. Endlich wird von Fall zu Fall auf gewisse beachtenswerte Einzelheiten hingewiesen, deren Kenntnis für den zuweisenden Arzt, der seinen Fall auch während und nach der Bestrahlung bis zum Abschluß des Heilverfahrens nicht aus dem Auge verlieren darf, von Wichtigkeit ist. Den Aufzeichnungen sind eigene und fremde Erfahrungen zugrundegelegt, im besonderen bei den Angaben über prozentuelle Heilerfolge die Statistiken der bekannten größeren Kliniken und Institute herangezogen. Dem Zweck entsprechend ist die Fassung des Textes äußerst kurz-telegrammstilartig, jedoch in seiner Knappheit verständlich und übersichtlich angeordnet. In 9 Kapiteln werden die Indikationen aus der Chirurgie, Dermatologie, Gynäkologie, Inneren Medizin, Neurologie, Otorhinologie, Urologie und aus den Gebieten der Tuberkulose und bösartigen Geschwülste behandelt. Neben dem praktischen Arzt werden auch alle diejenigen Mediziner Nutzen aus dem Büchlein ziehen, die von Berufs wegen, z. B. als Vertrauensärzte größerer Krankenkassenorganisationen häufig vor die Entscheidung gestellt sind, ob das beantragte Röntgenverfahren Aussicht auf Erfolg bietet, welche Dauer diese Behandlung im Mittel schätzungsweise

zu beanspruchen pflegt, und ob im Vergleich mit anderen Methoden durch approximativen Voranschlag der bekannten für Deutschland gültigen Röntgentarife die Röntgenbestrahlung ein ökonomischeres und rascheres Heilverfahren darstellt.

Kautz (Hamburg).

Simons, Albert: Über die praktische Bedeutung der sogenannten „Vorbestrahlung" als Fehlerquelle für die exakte Röntgenstrahlendosierung. (*Univ.-Inst. f. Krebsforsch., Charité, Berlin.*) Strahlentherapie Bd. **17**, H. 2, S. 436—438. 1924.

Entgegen der Ansicht von Gabriel, daß die sog. Vorbestrahlung, d. h. die Zeit, die beim Gebrauch gasfreier Röhren verstreicht, bis diese optimal eingearbeitet sind, bei einer schätzungsweisen Menge von $^1/_{10}$ HED bei jeder Einzelbestrahlung eine unter Umständen gefährliche Mehrbelastung der Haut darstellt, kommt Simons zu einem gegenteiligen Resultat. Physikalische Messungen (mittels des Winawerschen Elektroskops) und biologische Versuche ließen erkennen, daß die „Vorbestrahlung" für die Tiefentherapie als Dosierungsfehler bezüglich zu starker Belastung der Haut mit weichen Strahlen praktisch nicht in Frage kommt. *Kautz* (Hamburg).

Zweifel, E.: Kein Röntgenkater mehr. (*Sanat. Vratschar, Belgrad.*) Strahlentherapie Bd. **18**, H. 4, S. 875—877. 1924.

Durch vollkommene Trennung der Röntgenröhre vom Patienten, was durch Verbringung der Röhre in einen allseitig abgeschlossenen Bleischutzkasten geschieht, gelingt es, den Röntgenkater zu vermeiden. Bei Verwendung eines von der Firma Siemens und Halske gebauten Röhrenschutzkastens konnte Verf. bei über 200 Röntgenbestrahlungen keinen Röntgenkater mehr beobachten. Mit einem solchen Schutz wird es auch möglich sein, für das Röntgenpersonal die sich durch jahrelange Einwirkung von Streustrahlen und Ozonentwickelung summierenden Schädigungen ganz zu vermeiden. *Kautz* (Hamburg).

Flaskamp, Wilhelm: Röntgenschädigungen als Unfälle und Gewerbekrankheiten. (*Univ.-Frauenklin., Erlangen.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32**, H. 5/6, S. 641—647. 1924.

Kritische Besprechung der neuen gesetzgeberischen Maßnahmen mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenschädigungen. Ob eine solche als Unfall oder Gewerbekrankheit aufzufassen sei, wird nur von Fall zu Fall unter Bewertung sowohl der biologischen als auch der röntgenologischen Frage zu entscheiden sein. Im großen und ganzen enthalten die im Gang befindlichen neuen sozialgesetzgeberischen Forderungen manche Ansätze zur Verbesserung der bisherigen Gesetzgebung. Es kommt vor allem in Zukunft auf gemeinsame Arbeit aller in Frage kommenden Instanzen an, zu denen nicht zuletzt auch die Gewerbeaufsichtsbeamten gehören. Nachdem die Möglichkeit einer Einreihung der Gewerbekrankheiten unter das Unfallgesetz gegeben ist, muß diese von medizinisch-klinischen, statistischen und gesetzgeberischen Gesichtspunkten aus vorgenommen werden. *Kautz* (Hamburg).

Groedel, F. M., und Heinz Lossen: Gefahren bei der Röntgenstrahlenbehandlung der chirurgischen und der Hauttuberkulose. (*Hosp. z. Heiligen Geist, Frankfurt a. M.*) Strahlentherapie Bd. **18**, H. 4, S. 829—844. 1924.

Gerade bei den Tuberkuloseformen, die besonders die Haut in Mitleidenschaft ziehen, müssen Schäden durch Röntgenbestrahlung vermieden werden, die Haut des bestrahlten Gebietes während und nach der Bestrahlung noch mehr geschont werden als bei anderen Erkrankungen. Es kann somit die Forderung Iselins, bei einer chirurgischen Bestrahlung die leichteste, wenn auch nur vorübergehende Schädigung der Haut, das Erythem, zu vermeiden, nicht nachdrücklich genug unterstrichen werden, denn die Wiederholung der gleichen, leichten Schädigung wird notwendig stärkere Folgen haben müssen. Daher ist bei allen Bestrahlungen chirurgischer und Hauttuberkulose auf die Wahl des Filters, der Gesamtzahl der einzelnen Strahlenapplikationen und der Länge der Intervalle zwischen den einzelnen Belichtungssitzungen

besonders zu achten. Auch die Vermeidung von Schäden während der Nachbehandlung ist dringendes Gebot. Unter Beachtung dieser Kautelen sollten die Fälle von sog. Röntgenschäden bei Tuberkulose der Haut oder offener chirurgischer Tuberkulose fast völlig verschwinden. Ihre forensische Bewertung wie Beurteilung im allgemeinen ist mitunter recht schwierig. Nur nach weitgehender Klärung der technischen Bedingungen bei der Ausführung der Röntgentherapie, nur nach genauer Kenntnis des Krankheitsverlaufes vor, während und nach der Bestrahlung und vor allem auf Grund einer einwandfreien Schilderung der Vorgänge und Maßnahmen im Bereich des Bestrahlungsbereiches darf sich der Sachverständige ein Urteil bilden, in dem er selbst bei den günstigsten Voraussetzungen oft nur zu einem Wahrscheinlichkeitsschluß kommen wird. *Kautz* (Hamburg).

Schweizer, E.: Uber spezifische Röntgenschädigungen des Herzmuskels. (*Pathol. Inst., Univ. Basel.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 4, S. 812—828. 1924.

Bei einer an einem Mediastinaltumor gestorbenen Patientin, die zu Lebzeiten innerhalb eines Jahres in 5 Serien röntgenbestrahlt wurde, ergab die mikroskopische Untersuchung des Herzmuskels Veränderungen, die annehmen lassen, daß es eine besonders charakterisierte und spezifische Entartungsform der Muskelfasern nach Schädigung durch Röntgenstrahlen gibt. Wohl zeigen sich einerseits gewöhnliche Degenerationen der Fasern in Form von degenerativer Verfettung, vakuolärer Auflockerung, körnigem Zerfall, wie sie bei den verschiedensten Läsionen infektiös-toxischer Natur zu beobachten sind. Daneben aber treten als eigenartige Veränderungen auf: Auftreibungen der Sarkolemmschläuche, scholliger Zerfall des Myoplasmas, weiter die Entleerung oder Plasmoptyse des Inhalts, ferner Zerfall der Wände der Sarkolemmschläuche, starke Kernvermehrung und daneben eine besondere Art der Myoplasmaentartung zu prismatischen Schöllchen in großer Ähnlichkeit mit embryonalen Entwickelungsformen. *Kautz* (Hamburg).

Goecke: Über Heilung von Röntgenschädigung durch Solarson. Ein Beitrag aus der Praxis. Strahlentherapie Bd. 18, H. 4, S. 878—879. 1924.

Unter Solarsoninjektionen traten bei 3 Patientinnen, bei denen im Anschluß an Röntgenbestrahlungen schwere Röntgenverbrennungen entstanden waren, wesentliche Erleichterung von den Schmerzen, allmähliche Abstoßung der nekrotischen Partien und Reinigung der Granulationen bis zur schließlichen Heilung ein. Verf. empfiehlt das Verfahren zur Nachprüfung. *Kautz* (Hamburg).

Dorno, C.: Die physikalischen Grundlagen der Sonnen- und Himmelsstrahlung und ihre Anwendung in der Therapie. Strahlentherapie Bd. 18, H. 4, S. 721—748. 1924.

Zum Verständnis der Sonnen- und Himmelsstrahlung ist notwendig eine Untersuchung der Strahlungsquelle und des zwischen dieser und uns liegenden Mediums, der Erdatmosphäre, welche die sie durchsetzende Strahlung nach Richtung, Intensität, Farbe und Polarisationszustand weitgehend modifiziert. Nach sichergestellten physikalischen Sätzen hat man mit zwei verschiedenen Wirkungen der Erdatmosphäre auf die sie passierende Sonnenstrahlung zu rechnen. Durch Extinktion (Beugung, Brechung und Reflexion) findet eine Ablenkung der Sonnenstrahlen aus ihrer geradlinigen Richtung statt. Gleichzeitig erfahren die Sonnenstrahlen eine Änderung der Farbe und des Polarisationszustandes, sie erreichen die Erde als diffuse Himmelsstrahlung. Selektiv absorbieren insbesondere Wasserdampf, Kohlensäure und Ozon. Diese speichern die absorbierte Strahlungsenergie als Wärme auf und wirken durch Rückstrahlung der Wärme auf die Erdoberfläche wie ein schützender Wärmemantel auf diese. Je nach dem Zustand der Atmosphäre und je nach der Sonnenhöhe ist das Spektrum der Sonne ein verschiedenes. Die Messungen der Praxis zeigen, daß für die Gesamtintensität der Sonnenstrahlung keineswegs allein die Sonnenhöhe entscheidend ist, sondern daß ein Tages- und Jahresgang besteht. Die ultraviolette Intensität hat eine größere Amplitude im Tages- und Jahresgang als die Gesamtstrahlung. Die Schädigungen bei

forcierter Sonnenbestrahlung im Sommer erklären sich nicht aus größerer Wärme der Sonne, sondern daraus, weil die Sonne reicher an ultravioletten Strahlen ist. Frühjahrssonne ist ärmer an ultravioletten Strahlen als Herbstsonne. Im Winter sind die Strahlen, welche Pigment erzeugen, auch in der Hochgebirgssonne praktisch gar nicht vorhanden; deshalb keine Pigmentbildung im Winter. Die Pigmentbildung ist als ein Schutzmittel zu denken gegen diejenigen Wellenlängen, welche nur bei hoher Sonne auftreten. Das Pigment absorbiert besonders gelbe und grüne Strahlen, transformiert sie in Hautwärme, die durch Ausstrahlung abgegeben wird. Die kalorische Wirkung der rot-gelben Strahlen der Davoser Sonne ist in einer Tiefe von $2^1/_2$ cm unter der Haut noch ganz gewaltig; Temperaturen bis 40°. Die Oberhauttemperatur war stets geringer als die der Tiefe. Dieses Temperaturgefälle von innen nach außen ist der springende Punkt für alle Sonnenkuren, sonst tritt Überhitzung des Körpers ein. Die kühle trockene Luft des Hochgebirges gewährleistet die verlangte Richtung des Temperaturgefälles. Ein Sonnenbad in der Höhe wirkt stets erfrischend, während es in der warmen und feuchten Luft in der Ebene Erschlaffung bringen kann. Für richtige Anwendung des Sonnen-Luftbades ergeben sich folgende Forderungen: Allmähliche Gewöhnung an Luftströmungen durch nur zeitweiliges Ablegen der Kleider und einen zeitlich langsam ansteigenden Aufenthalt in der Sonne. Wichtig ist auch die Nachwirkung: Die Temperaturerhöhung in der Tiefe weicht sehr langsam und erst innerhalb einer $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nach Bestrahlung, selbst bei unbekleidet verbleibendem Körper; bei sofortigem Anlegen der Kleider ist mit einer energischen mehrstündigen Nachwirkung zu rechnen. Bei der systematischen Dosierung sind folgende Größen zu bestimmen: 1. Die Abkühlungsgröße, das ist die Wärmemenge, welche dem Körper unter den vorhandenen Expositionsbedingungen entzogen wird. 2. Die Wärmemenge, welche die Sonne dem Körper zustrahlt. 3. Die ultraviolette Intensität der Sonnenstrahlen. Schließlich gedenkt Verf. noch der Himmelsstrahlung: Diese wächst in ihrer Bedeutung relativ zur Sonnenstrahlung mit der geographischen Breite und dem Bewölkungsgrad. *Hager* (Schömberg).

Kutschera-Aichbergen, Adolf: Heliotherapie in Österreich. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 32, S. 785—786. 1924.

Die Heliotherapie muß bei chirurgischer Tuberkulose ganzjährig betrieben werden, wenn Erfolge erzielt werden sollen. Die Sonne ist im Gebirge das ganze Jahr wirksamer als im Tal. Es kommt weniger auf die absolute Höhe an als auf die Zahl der Sonnenstunden, dem Windschutz und die dauernde Schneedecke, doch nimmt Kutschera-Aichbergen die untere Grenze mit 1000 m Seehöhe an, da nach Dorno die Wärmestrahlung vom November bis Februar im Hochgebirge 3 mal stärker ist als in der Ebene. Die Stolzalpe bei Murau (Steiermark), ein selbständiger Berg (1816 m hoch), ist im Norden vom Zentralalpenkamm der Niederen Tauern (2500—2800 m), im Süden von einem parallel verlaufenden Urgebirgskamm (2000 m und darüber) begrenzt. Diese beiden Zentralalpenkämme gehen von den Hohen Tauern aus und begrenzen den Lumgau und das obere Murtal, welche Gebiete sich ganz besonders durch ihre Nebelfreiheit, also auch geringe relative Feuchtigkeit, auszeichnen. Temperaturjahresmittel der Stolzalpe in 1200 m Höhe ist 5°, bisher beobachtetes absolutes Minimum —17,8°. Besonders freier Horizont bedingt die günstige Sonnenscheindauer (mehr als Davos und nur etwas geringer als Palmschoß) von durchschnittlich 5 Stunden täglich. Jahresniederschlagssumme sehr niedrig (889 mm), dauernde Schneedecke von Ende November bis Mitte März (Reflexwirkung). Kein Föhn. Das Anemometer ist sehr exponiert angebracht, doch läßt die Bergformation auf befriedigende Windverhältnisse schließen. Leichte Erreichbarkeit des erschlossenen Gebietes (von der Schnellzugsstation Unzmarkt der Bundesbahn 27 km Lokalbahn bis Murau, von da 4 km neue Straße. Es gibt also in Österreich ein leicht erreichbares, genügend großes Gebiet, um einen Kurort für Heliotherapie in klimatisch günstiger Lage zu errichten. Bisher besteht ein Bau für 50 Kinder und ein Neubau für 70 Personen wird im Sommer eröffnet. *Moser.*

Melville, E. J.: The therapeutic value of sunlight. (Der therapeutische Wert des Sonnenlichtes.) Americ. med. Bd. **30**, Nr. 5, S. 301—305. 1924.

Das Sonnenlicht an und für sich ist kein Antiseptikum, seine heilsamen Wirkungen bei Erkrankungen der Haut sind auf die Hyperäm ie zurückzuführen. Ausgezeichnete Wirkungen erzielt man bei Anämien und allen atonischen Krankheitszuständen; die Rekonvaleszenz akuter und chronischer Krankheiten wird wesentlich abgekürzt, wenn man Sonnenkuren zu Hilfe nimmt. Die Hyperämie der bedeckenden Weichteile wirkt entlastend auf die erkrankten Gewebe der Tiefe und beseitigt so Schmerzen. Übertreibung ist vom Übel, Verbrennungen sollen unter allen Umständen vermieden werden. Temperatur, Puls und Blutdruck sind vor und nach dem Sonnenbad sorgfältig zu messen. Die Behandlung kann auch im Winter durchgeführt werden, südliches Klima ist nicht durchaus vonnöten. Chirurgische Fälle sollten dem Spezialisten überlassen werden. *Erich Schempp* (Tübingen).

François, Paul: De l'emploi des bains de lumière et arc voltaïque dans le traitement des tuberculoses cutanées, ganglionnaires et ostéo-articulaires. (Über die Anwendung von Lichtbädern in der Behandlung der Haut-, Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose.) (*Congr. de l'assoc. franç. pour l'avancement des sciences, Liège, 29. VII. 1924.*) Journ. belge de radiol. Bd. **13**, H. 3, S. 191—192. 1924.

Bericht über eine Krankendemonstration, bei der schöne Erfolge der künstlichen Lichttherapie aufgewiesen werden konnten. Die Heilungserfolge können denen in Leysin und Kopenhagen an die Seite gestellt werden. Dort wurden von Lupus vulgaris 89%, von Drüsentuberkulose 90%, von Knochen- und Gelenktuberkulose 80% geheilt. *Hörnicke* (Königsberg).

● **Bach, Hugo: Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne". Unter Mitarbeit v. Ferdinand Rohr, Johannes Keutel u. Hans Waubke. 12.—13. umgearb. u. verm. Aufl.** Leipzig: Curt Kabitzsch 1925. 191 S. G.-M. 4.50.

Die vorliegende Auflage der bekannten nunmehr zu einem stattlichen Band angewachsenen Ausführungen des Vorkämpfers der „Künstlichen Höhensonne" hat gegenüber früheren eine vollständige Umarbeitung und Ergänzung erfahren. Der 1. Teil behandelt die Ultravioletttherapie allgemein, der 2. sämtliche Instrumentarien der Hanauer Quarzlampen-Gesellschaft unter besonderer Berücksichtigung aller Neuheiten, und schließlich der 3. von Fachärzten behandelte Teil die Indikationen und Anwendung der künstlichen Höhensonne. So behandelt Bach die Innere Medizin, Budde die Chirurgie, Rohr die Kinderheilkunde, Keutel die Hauterkrankungen, Waubke die Augenheilkunde, andere Autoren nach Literaturauszügen die Gynäkologie, Hals-, Nasen-, Ohren- und Zahnheilkunde. Der Wert der Ausführungen ist vor allem ein praktischer: wird doch in fast erschöpfender Weise alles das beigetragen, was seit Anwendung der Ultraviolettlichttherapie an Erfahrungen und Beobachtungen bekannt geworden ist. Wohl finden sich auch zahlreiche Hinweise auf experimentelle Untersuchungen und biologische Fragestellungen und den bisherigen Stand ihrer wissenschaftlichen Erforschung; dem Charakter des Buches jedoch entsprechend und in Anbetracht des noch vielen Ungelösten und Problematischen auf dem Gebiet der Lichtforschung liegt das Ziel der Arbeit mehr auf praktischem Gebiet, indem es nur als Anleitung und Einführung in die künstliche Höhensonnentherapie gelten soll. Dieses Ziel kann als erreicht angesprochen werden, und so möge denn auch die neue Auflage dazu dienen, die Anwendung der K. H. innerhalb ihrer Indikationsgrenzen nach wie vor in den breitesten ärztlichen Kreisen populär zu erhalten. *Kautz.*

Bach, Hugo: Bogenlampe oder Quarzlampe? Rev. méd. de Hamburgo Jg. 5, Nr. 6, S. 189—190. 1924. (Spanisch.)

Nach Verf. liegen die Vorteile der Quarzlampe von Hanau (künstliche Höhensonne) —, vor allem wenn man die zur Zeit neu hergestellten Tuben benutzt — in der unvergleichlich starken Wirkung der ultravioletten Strahlen, welche sich exakt für jeden Fall bezüglich der Distanz, der Filtration und der Dosierung der Zeit der Exposition anpassen lassen. Von den Bogenlampen, die viel Wärmestrahlen enthalten, sind nur die Kohlenbogenlampen mit 40 Ampere elektrischer Energie und 110 Volt

Gleichstrom annähernd so reich an ultravioletten Strahlen als die Quarzlampe und können gute therapeutische Resultate ergeben. Trotzdem wird man die mehr handliche und weniger Betriebskosten erfordernde Quarzlampe ihr vorziehen, zumal auch die Verbrennungsgase bei der Kohlenbogenlampe sehr störend sind, während bei der Quarzlampe die Lichtbogen von einer Krystallschale umgeben sind. Durch die Kombination der an Wärmestrahlen reichen Solluxlampe und der an ultravioletten Strahlen reichen Quarzlampe tritt eine Verstärkung der Wirkung der ultravioletten Strahlen ein, die sich als Hyperämie und Erythembildung äußert. *R. Ledermann* (Berlin).o

Kohl, Fritz, und Th. Burbach: Quantitative und qualitative Messungen an Bestrahlungslampen. Zeitschr. f. d. ges. physikal. Therapie Bd. **29,** H. 2, S. 72—82. 1924.

Untersuchungen mit dem Demberschen Photometer aus dem Nachlaß von Schanz wurden mit der Quecksilberlampe, Solluxlampe und Effka-Heliollampe angestellt. Die rein physikalische Untersuchung stellte eine der zur Zeit genauesten Vergleichsmessungen dar, da auch der verschiedenen Empfindlichkeit der photoelektrischen Zelle durch Vergleich mit Thermosäulenmessungen Rechnung getragen wurde.

Das sonnenähnlichste Spektrum weist dabei die Effka-Heliollampe auf, während die „künstliche Höhensonne", wie allgemein bekannt, ein ganz anderes Spektrum als die Sonne besitzt, ebenso liegt der Strahlenbereich der Solluxlampe weiter zum Rot als die Sonne. Die weitere Steigerung der Ultraviolettausbeute in den Bogenlampen wird erörtert. *Finkenrath* (Berlin).o

Bentivoglio, Giancarlo: Prime osservazioni sull'influenza dei raggi ultravioletti nella cutireazione alla tubercolina umana. (Die ersten Beobachtungen über den Einfluß der ultravioletten Strahlen auf die Hautreaktion durch humanes Tuberkulin.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Pavia.*) Boll. d. soc. med.-chirurg., Pavia Jg. **36,** H. 4, S. 345 bis 352. 1924.

In einer Entfernung von 40—50 ccm von der Quarzlampe (Lichtstärke 8 Ampère und 110 Volt) wurde der rechte Arm bei 15 Kindern, die positiven Pirquet aufwiesen, 10 Minuten bestrahlt. Das Erythem begann nach 4—6 Stunden. In 7 Fällen deutliches Erythem, totales Fehlen von Papeln, in 2 leichtes Erythem, teilweises Fehlen einer Papel, in einem Fehlen des Erythems, Papel, in 2 Fehlen des Erythems, teilweise Unterdrückung von Papeln, in einem Fehlen von Erythem und Papel, in einem starkes Erythem, Papel, in einem mäßiges Erythem, Papel. Die 3 Fälle, in denen das Auftreten von Papeln nicht verhindert wurde, litten im Gegensatz zu den übrigen 12 an aktiver, fieberhafter Tuberkulose (1 an exsudativer Pleuritis, 2 an Oberlappentuberkulose). *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Saidman, Jean: Les rayons ultra-violets et les associations radiothérapiques dans les tuberculoses localisées. (Die Ultraviolettstrahlen und die kombinierten Strahlenbehandlungsmethoden bei den lokalisierten Tuberkulosen.) Presse méd. Jg. **32,** Nr. **53,** S. 555—557. 1924.

Im Gegensatz zu vielen Autoren erkennt Saidman dem Ultravioletterythem eine in vielen Fällen wünschenswerte Wirkung zu; auszuschließen sind allerdings Lungentuberkulosen, exsudative Peritonealtuberkulose und fiebernde Kranke. Die Erfolge der alleinigen Ultraviolettbestrahlung sind sehr gut bei Hautaffektionen, kalten Abscessen, Lymphomen, gewissen Osteoarthritiden und überhaupt bei allen fistelnden Formen der Tuberkulose. Oft bleibt aber völlige Heilung aus, nach anfänglicher Besserung kommen die Patienten auf einen toten Punkt. In solchen Fällen setzt man die Behandlung mit großem Vorteil mit Röntgenstrahlen, noch besser einer Kombination von Röntgen-, Ultraviolett- und infraroten Strahlen fort. Eine Schädigung, die dieser Kombination zuzuschreiben wäre, hat Verf. nicht erlebt. Die Vorteile dieser kombinierten Behandlung sollen bestehen 1. in einer Vermehrung des Prozentsatzes der Besserungen und Heilungen, 2. in rascherer Besserung des Allgemeinzustandes, als es mit einer der Methoden allein möglich ist, 3. in der Möglichkeit, die Röntgendosen ohne Einbuße der Wirksamkeit herabzusetzen. — Bei kalten Abscessen, Fisteln, Pleuratuberkulosen, knotiger Peritonealtuberkulose hatte der Verf. gute Erfolge, während

die exsudative viel weniger günstig reagierte. Gutes leistete die „Polyradiotherapie“ auch bei Orchiepididymitis, Knochengelenkstuberkulosen, Hauttuberkulosen.

Erich Schempp (Tübingen).

Barrio de Medina: Quarzlampenbehandlung von offenen vereiterten submaxillaren Adenopathien vom Typus Scrophuloderm. Siglo méd. Bd. **73**, Nr. 3667, S. 296—297. 1924. (Spanisch.)

Patientin hatte in der Submaxillargegend nußgroße Lymphome und war bisher anderwärts ohne wesentlichen Erfolg behandelt worden. Verf. wandte ausschließlich die Quarzlampenbestrahlungen an. Anfangs wurden die Sitzungen in Abständen von 4 Tagen gemacht, später in etwas größeren Abständen. Er verabfolgte 11 Sitzungen von 10—20 Minuten bei einem Abstand von 20—30 cm. Die Quarzlampe wird bei Mischinfektionen, wie die obige, warm empfohlen. *Eduard Hachez* (Unna i. W.).₀

● **Busson, Bruno: Sero-, Vaccine- und Proteinkörper-Therapie. (Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. Med. Hrsg. v. Josef Kyrle u. Theodor Hryntschak.)** Wien: Julius Springer 1924. 70 S. Kr. 42 000.— / G.-M. 2.50 / $ 0.60.

Die in den Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin erschienene Arbeit hat es sich zur Aufgabe gesetzt, dem Praktiker die Brücke von der früheren Lehre von der Spezifität der Eiweißreaktionen zu der heute immer mehr in die Erscheinung tretenden Lehre von der unspezifischen Wirkung der Eiweißkörper zu schlagen. Es wird kurz unter Berücksichtigung der wichtigsten Ergebnisse der Literatur die Vaccinetherapie, die Serotherapie und die Porteinkörpertherapie behandelt mit einem kurzen Anhang über Desensibilisierung. Bei aller Kürze der Darstellung ist dieselbe sehr gut geeignet, dem praktischen Arzte eine wissenschaftliche Grundlage der einschlägigen Behandlung zu vermitteln. *H. Grau* (Honnef).

Patzschke, W.: Über eine neue Dosierungsmethode unspezifischer Mittel. (*Univ.-Hautklin., allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 41, S. 1412—1413. 1924.

Durch vergleichende Untersuchungen an frischer Epididymitis gonorrhoica zeigte es sich, daß mit steigender Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten die Empfindlichkeit des Organismus gegen unspezifische Mittel zunahm. Je niedriger die S.-G., um so kräftiger kann man dosieren, während man bei hoher S.-G. in der Dosierung vorsichtig sein muß. *Böttner.*°°

Chemotherapie:

● **Møllgaard, Holger: Chemotherapy of Tuberculosis.** (Chemotherapie der Tuberkulose.) Kopenhagen: Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck 1924.

Das Werk, das im experimentellen Teil vollkommen von Møllgaard selbst bearbeitet ist und im klinischen Beiträge mit großen Kasuistiken von dänischen Krankenhaus- und Sanatoriumsärzten aufweist, ist die erste wissenschaftliche Publikation über das neue Tuberkuloseheilmittel Sanocrysin, nachdem schon vor Monaten außerordentlich optimistisch gehaltene Artikel in deutschen Tageszeitungen erschienen waren, in denen in befremdend propagandistischer Weise das Ende der Tuberkulose prophezeit worden war. Um den Allgemeineindruck vorwegzunehmen, das Buch besticht zunächst fraglos durch die ausgezeichnete Gliederung und die überraschenden Ergebnisse seines experimentellen Teiles. Je mehr man sich aber mit dem klinischen Teil beschäftigt, desto mehr verstärkt sich der Eindruck, daß zwischen Tierversuch und Laboratorium einerseits und der Klinik des Menschen andererseits noch viele Probleme der Klärung harren und daß jedenfalls bisher die Hoffnungen der experimentellen Arbeiten sich bei der Behandlung des kranken Menschen nicht in der erwarteten Weise in die Tat umgesetzt haben. Im einzelnen handelt es sich bei Sanocrysin um ein Goldnatriumthiosulfat = $Na_3Au(S_2O_3)_2$. Von seinen chemisch-physikalisch-baktericiden Eigenschaften sei folgendes angeführt: es kristallisiert in langen Nadeln, ist außerordentlich leicht in Wasser löslich (1 g S in 2 g Wasser), dagegen fast unlöslich in Alkohol und Äther. Verdünnungen von 1 : 100000 heben das Wachstum von Tuberkelbacillenkulturen auf, Verdünnungen von 1 : 1000000 verzögern das Wachstum. Im

Tierversuch entsteht bei der Behandlung der künstlich infizierten Tiere keine generalisierte Tuberkulose. Für Gesunde ist S. absolut unschädlich. Die Wirkung des Mittels denkt sich M. so: Er glaubt endlich ein wirkliches Chemotherapeuticum gefunden zu haben. S. in die Blutbahn gebracht, löst die Tuberkelbacillen auf, tötet sie also. Dadurch werden aber die Endotoxine des Tuberkelbacillus frei, die nun in ungeheurer Menge die Blutbahn überschwemmen, es entsteht ein schwerer Tuberkulinschock, wie es M. bezeichnet. An diesem Schock gingen M. zunächst die Mehrzahl seiner Versuchstiere (Ziegen, Kälber, Rinder) ein. Um ihn zu bekämpfen, spritzt M. im Sinne der alten passiven Immunisierung ein Serum, das durch Vorbehandlung von Tieren mit abgetöteten humanen und bovinen Bacillen gewonnen ist. Durch dieses Serum läßt sich alles Schädigende des Tuberkulinschocks, bei der Albuminurie angefangen bis zum schweren Exanthem, vermeiden. In den Tierversuchen, hier wurden neben einigen Affen nur bovin infizierte Kälber, Rinder und Ziegen verwendet, erreichte es Verf., daß diese teilweise mit sehr großen Mengen infizierten Tiere, die Kontrollen starben an schwerster Tuberkulose, vollkommen gesund blieben und bei der Tötung häufig jedes Zeichen einer auch mikroskopisch nachweisbaren Tuberkulose vermissen ließen. Die diesbezüglichen Protokolle sind bis in alle Einzelheiten angeführt. Es sei aber hier gleich einiges angeführt, was bei den theoretischen Grundlagen sicherlich der Diskussion bedarf. Bezüglich des Tuberkulinschocks fußt M. auf französischen Arbeiten aus den Jahren 1907 und 1908 (Auclair und Paris), die damals verschiedene Toxine des Tuberkelbacillus isolierten, besonders das Bacillokasein. Diese Arbeiten haben im ganzen keine Bestätigung gefunden. Auffallend ist auch, daß M. bei seinen Heilversuchen nach seinen Mitteilungen niemals mit Kaninchen gearbeitet hat. Denn gerade bei diesen läßt sich doch bei entsprechender Infektionstechnik eine außerordentlich langsam verlaufende sehr der menschlichen vergleichbare Tuberkulose erzeugen. Für den Ausfall der Heilversuche von M. mag auch beigetragen haben, daß die Behandlung meist schon 8—14 Tage nach der Infektion begann. Auffallend bleibt es, daß M., nach den guten Ergebnissen mit der Behandlung der artifiziellen Tiertuberkulose nicht auch zur Behandlung spontan erkrankter Kälber überging. Die Behandlung der beiden spontan erkrankten Affen kann doch ernstlich in diesem Sinne kaum gewertet werden, da erstens die Diagnose der Lungentuberkulose höchst unsicher war und zweitens eine Kontrolle durch den pathologischen Anatom fehlt. Die Anschauungen über Immunisierung von M. entsprechen im ganzen häufig nicht den allgemein anerkannten Gesichtspunkten. So spricht er an einer Stelle die Hoffnung aus, daß es möglich sein werde, vor der S.-Behandlung den tuberkulösen Organismus durch Behandlung mit getöteten Tuberkelbacillen aktiv zu immunisieren. Im klinischen Teil fällt auf, daß die Ergebnisse der einzelnen Berichterstatter doch recht verschieden sind. Man könnte den Eindruck gewinnen, daß S. besonders bei frischen exsudativen Erkrankungen, bei käsigen Pneumonien und bei der Miliartuberkulose angezeigt ist. Es sind aber auch in den Kasuistiken reichlich Fälle notiert, die das Gegenteil beweisen. Nicht ganz selten sind auch auffallende Verschlechterungen, darunter auch bei alten an sich gar nicht ungünstigen Cirrhosen berichtet. Hin und wieder Todesfälle bei schweren Fällen infolge des Tuberkulinschocks. Jedenfalls ist es nicht möglich, aus den beigegebenen Kasuistiken bei der Lungentuberkulose ein eindeutig abschließendes Bild zu erhalten. Ähnlich ist es bei der kindlichen Tuberkulose. Die Ergebnisse bei der chirurgischen Tuberkulose sind einwandfrei schlecht. Von 35 teils leichten, teils schweren Fällen wurden 3 geheilt, 3 gebessert, 27 blieben ungebessert, 2 — und darunter ist mindestens ein leichter Fall — wurden verschlechtert. In einer Schlußzusammenstellung von Secher wird bei der Indikationsstellung folgendes genannt: alle Formen der Lungentuberkulose von Erwachsenen und Kindern. Dabei findet sich der gewagte Satz: Durch die mit dem Serum kombinierte S.-Behandlung sind wir in der Lage, bei allen beginnenden Fällen die Kur, ohne den Kranken einer Gefahr auszusetzen, durchzuführen. In die Indikation werden weiter einbezogen die tuberkulöse Pleuritis, die tuberkulösen

Drüsenerkrankungen bei Erwachsenen und Kindern, die chirurgische Tuberkulose und die Tuberkulose der Haut. Die Dosierung tastet noch hin und her. Meist wird zwischen 0,5—1,0 g gewählt. Alles in allem ein Buch, das, besonders was den experimentellen Teil anbelangt, der Ausdruck und der Extrakt zielbewußter Arbeit ist, das uns aber gerade in seiner Gegensätzlichkeit zwischen Tierversuch und Klinik der menschlichen Tuberkulose vor viele ungelöste Probleme stellt. In aller Achtung vor der geleisteten Arbeit kann man, soweit bisher Ergebnisse vorliegen, nicht zu der Überzeugung kommen, daß das Problem der Chemotherapie der menschlichen Tuberkulose gelöst ist.

Deist (Schömberg).

Snapper, L.: Über die Behandlung der Tuberkulose mit Sanocrysine und Serum nach Møllgaard. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **68,** 2. Hälfte, Nr. 23, S. 2816 bis 2827. 1924. (Holländisch.)

Verf. berichtet über seine Eindrücke, die er in Kopenhagen über die Sanocrysinbehandlung der Tuberkulose gesammelt hat. Seine Mitteilungen enthalten inhaltlich dasselbe, was in dem inzwischen erschienenden Buch von Møllgaard über die Chemotherapie der Tuberkulose (vgl. vorstehendes Referat) mitgeteilt wurde. Neue Gesichtspunkte finden sich in der vorliegenden holländischen Arbeit nicht. Der Verf. betont aber mit Recht die große Gefährlichkeit dieser Behandlungsmethode und hält es unbedingt für nötig, daß das Mittel in vorsichtiger Weise in Kliniken und Sanatorien erprobt wird, damit bessere Richtlinien für seine Anwendung beim kranken Menschen gefunden werden. *Schröder* (Schömberg).

Rickmann, L.: Beitrag zur Goldbehandlung der Tuberkulose. (*Sanat. f. Lungenkranke, St. Blasien.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 46, S. 1609—1610. 1924.

Das neue von den Höchster Farbwerken hergestellte Goldpräparat Triphal, das sich vom Krysolgan einerseits durch eine größere Stabilität, andererseits durch eine geringere Giftigkeit (für Versuchstiere nur halb so giftig) unterscheidet, ist hinsichtlich seiner therapeutischen Wirksamkeit diesem gleichwertig; irgendwelche Schädigungen, wie sie nach intravenösen Krysolganinjektionen gelegentlich auftreten, wurden nach Triphaleinspritzungen nicht beobachtet. Für die Triphalbehandlung kommen wie für die Goldbehandlung ganz allgemein in erster Linie alle langsam progredienten, stationären und zur Latenz neigenden Tuberkulosen, besonders des Kehlkopfs, in Betracht, während alle Prozesse vorwiegend exsudativen Charakters wegen der oft sehr starken Herdreaktion und der dadurch bedingten Gefahr einer Verschlimmerung auszuschließen sind. Wie durch zahlreiche Probeexcisionen im Kehlkopf bestätigt werden konnte, vermag das Gold bei geeigneten Fällen schon in kleinsten Dosen die Bindegewebsbildung im tuberkulösen Granulationsgewebe und dadurch die natürlichen Heilungsvorgänge zu beschleunigen. Unter Umständen läßt sich bei Kehlkopftuberkulose entsprechend den Angaben von Spiess der Effekt der Goldbehandlung durch gleichzeitige Anwendung von Röntgenstrahlen noch verbessern. *Schlossberger.*

Jindra: Krysolgan bei Tuberkulose des Halses. Časopis lékařův českých Jg. **63,** Nr. 49, S. 1793—1794. 1924. (Tschechisch.)

Erfahrungen an 30 Fällen lehren, daß Krysolgan an und für sich kein souveränes Heilmittel der Tuberkulose ist, wohl aber ein gutes Hilfsmittel, das die Heilungsdauer abkürzt, die Heilung unterstützt und vielleicht Rezidive bei den geheilten Fällen verhütet, wenn es genügend lange (mindestens 1 Jahr) angewendet wird. Es leistet gute Dienste bei infiltrativen, infiltrativ-ulcerösen und lupösen Formen in Kombination mit anderen Methoden (Ätzung, Galvanokaustik). Es soll nur bei fieberfreien oder nur leicht fieberhaften Fällen ohne ausgebreiteten Lungenbefund und nur in kleinen Dosen verwendet werden. Bei Anwendung kleiner Dosen sah Jindra nie Albuminurie, Hämoptoe oder Toxikodermie. Bei 6 Fällen stellte sich nach der ersten Injektion eine Herdreaktion (Rötung, Schwellung des Herdes, vermehrte Sekretion, Druck im Hals), selten eine Allgemeinreaktion (Übelkeit, Anstieg der Temperatur) ein.

G. Mühlstein (Prag).

Lanz-Montana, W.: Bismut in der Tuberkulosenbehandlung. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 54, Nr. 37, S. 838—841. 1924.

Verf. empfiehlt das Bismut bei chirurgischer Tbc. sowohl zur diagnostischen Fistelfüllung als auch therapeutisch. Er verwendet es bei größeren Fistelsäcken als Suspension, meist aber in Gestalt von Bi subnitric.-Stäbchen, denen er infolge ihrer leichten Schmelzbarkeit nachrühmt, daß sie sich im Gegensatz zu anderen Kontrastmitteln bis in die feinsten Verzweigungen und Buchten verteilen und so oft zur Auffindung ganz versteckter Fistelquellen führen. Therapeutisch hat er trotz häufiger Anwendung bei geeigneter Konzentration nie Intoxikationserscheinungen gesehen, beobachtet vielmehr günstige lokale Einwirkung auf den Krankheitsherd. Außerdem verwendet er das Bi analog der Luestherapie intramuskulär, ja sogar intraartikulär ebenfalls mit gutem, wenn auch nicht so eklatantem Erfolg wie bei der lokalen Anwendung. Zum Schluß empfiehlt er, mit Bi auch in geeigneten Fällen von Lungen-Tbc. Versuche zu machen, betont aber immer wieder, über der lokalen die Allgemeintherapie nicht zu vernachlässigen, daß vielmehr die beiden sich rationell unterstützen müßten. Er erhofft von weiteren Versuchen die Auffindung eines Bi-Präparates, das im Organismus gelöst bleibt und eine besondere Affinität zum Tb.-Bacillus bzw. zum tbc. Gewebe hat. *Reuss* (Stuttgart).

Rouillard, J.: Chaulmoogrates et morrhuates de soude. Leur emploi dans le traitement de la lèpre et de la tuberculose. (Natriumchaulmugrat und Natriummorrhuat. Ihre Verwendung bei der Lepra- und Tuberkulosebehandlung.) Presse méd. Jg. 32, Nr. 94, S. 929—931. 1924.

Zusammenfassender Bericht über die in diesem Zentralblatt zum größten Teil referierten Arbeiten von Rogers, Boelke, Muir, Walker und Sweeney, Schöbl u. a. über die Behandlung der Lepra und Tuberkulose mit den Natriumsalzen und Estern der ungesättigten Fettsäuren des Chaulmugraöls und des Lebertrans, sowie über die zur Erklärung des Wirkungsmechanismus dieser Substanzen aufgestellten Theorien. Ein abschließendes Urteil über den Heilwert der Präparate kann heute noch nicht abgegeben werden; immerhin ist jedoch anzunehmen, daß es sich um Stoffe handelt, die auf die Erreger der Lepra und der Tuberkulose in spezifischer Weise einwirken. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Muir, E.: The preparation of hydnocarpus esters and their use in leprosy. (Die Herstellung von Estern des Hydnocarpusöls und ihre therapeutische Anwendung bei Lepra.) (*Indian research fund assoc., school of trop. med. a. hyg., Calcutta.*) Indian journ. of med. research Bd. 12, Nr. 2, S. 221—234. 1924.

Die Darstellung der Ester der Fettsäuren des Hydnocarpusöls (von Hydnocarpus wightiana) geschieht in der Weise, daß 425 g des rohen Öls mit 552 ccm 96 proz. Äthylalkohols und 31,87 ccm Schwefelsäure (spez. Gewicht 1,845) gemischt und dann ohne Unterbrechung 4 Stunden lang auf dem Wasserbad gekocht werden. Infolge der katalytischen Wirkung der Mineralsäure tritt eine Spaltung des Fettes und eine Bindung der Fettsäuren an den Alkohol ein. In der Kälte erfolgt die Esterifizierung erst nach mehrwöchigem Stehen des Gemischs; dieses langsamer arbeitende Verfahren ist jedoch schonender und hat den Vorzug, daß es fast keinerlei Apparatur bedarf. Zur Gewinnung der Ester wird das Reaktionsgemisch zunächst 2 mal mit Wasser gewaschen, dann mit einer 0,2 proz. wässerigen Natriumcarbonatlösung versetzt; es bildet sich so eine Emulsion, aus der nach Zufügen von Kochsalz in Substanz die Ester oben sich abscheiden. Die Jodzahl der auf diese Weise bereiteten Ester der Hydnocarpusfettsäuren beträgt 93,2, die optische Aktivität $[\alpha]$ D = 51,13. Im Vergleich mit den von manchen Autoren verwendeten, durch Destillation gereinigten Estern haben diese ungereinigten Ester den Vorzug, daß sie mehr ungesättigte Fettsäuren (höhere Jodzahl, stärkeres Drehungsvermögen), aber weniger freie Säure enthalten; sie sind daher einerseits wirksamer, andererseits ist ihre Injektion weniger schmerzhaft. Die fertigen Ester werden in Fläschchen oder Ampullen abgefüllt und durch halbstündiges Erhitzen auf 120° sterilisiert; zur Konservierung und auch zur Steigerung der therapeutischen Wirksamkeit können sie mit 1—2% Jod oder 4% Thymol versetzt werden. Die Einspritzungen werden intramuskulär in den Deltoideus oder Glutaeus oder subcutan an den Streckseiten der Beine oder unter die leprösen Veränderungen 2 mal wöchentlich in allmählich steigenden Dosen (anfangs 0,25 ccm, dann um je 0,25 ccm steigend bis 5,0 ccm, evtl. zu gleichen Teilen mit Ol. olivar. gemischt) verabfolgt; dabei ist darauf zu achten, daß weder Venen noch Nerven angestochen werden. Kurzdauernde Fieberreaktionen (1 bis mehrere Tage) im Anschluß an die Injektion treten im 1. Stadium der Lepra, d. h. solange noch wenige Bacillen im Organismus vorhanden sind, nicht auf, dagegen kommen sie im 2. Stadium, das durch eine starke Bacillenvermehrung und ein Fortschreiten der Erkrankung gekenn-

zeichnet ist, sowie in dem durch einen Rückgang der Krankheitserscheinungen infolge von Immunitätsvorgängen charakterisierten 3. Stadium vor. Im allgemeinen haben diese mit Einschmelzung leprösen Gewebes einhergehenden Reaktionen im 3. Stadium eine günstige Wirkung auf den Heilungsprozeß; immerhin muß besonders bei geschwächten Pat. darauf geachtet werden, daß die Reaktionen nicht zu stark sind und nicht zu häufig eintreten. Bei Leprösen des 2. Stadiums besteht die Gefahr, daß die Reaktionen zu einer vermehrten Ausschwemmung von Infektionserregern und zur Bildung neuer Herde Veranlassung geben; durch vorsichtige Dosierung muß hier versucht werden, die Pat. in das 3. Stadium überzuführen. Die zu injizierende Estermenge darf nur dann gesteigert werden, wenn die vorhergehende Einspritzung reaktionslos vertragen wurde. Trat nur eine geringe, weniger als 24 Stunden lang anhaltende Fieberreaktion ein, so wird dieselbe Dose nochmals gegeben; bei stärkeren Reaktionen muß die bei der nächsten Einspritzung zu verabreichende Menge entsprechend herabgesetzt werden. Zur Unterstützung der medikamentösen Behandlung muß für ausreichende Beköstigung, geregelte Darmtätigkeit, genügende Körperbewegung usw. gesorgt werden. Da außer dem Chaulmugraöl und dem ihm nahestehenden Hydnocarpusöl auch andere Öle, die keine Fettsäuren vom Typus der Chaulmugrasäure enthalten, z. B. Leinsamenöl, Lebertran und Sojabohnenöl, bzw. deren Ester eine therapeutische Wirkung bei Lepra entfalten, nimmt Verf. an, daß vor allem der Gehalt an ungesättigten Fettsäuren (bestimmt durch die Jodzahl) das wirksame Prinzip aller dieser Öle darstellt. Der Wirkungsmechanismus der ungesättigten Fettsäuren beruht vielleicht z. T. darauf, daß, wie McCarrison (Indian Journ. of Med. Research 1923) feststellte, die ungesättigten Fettsäuren im Vergleich mit gesättigten Fettsäuren die Stoffwechselvorgänge und die Funktion der endokrinen Drüsen in erhöhtem Maße anregen. Immerhin sprechen aber vergleichende Behandlungsversuche, die einerseits mit den Hydnocarpusestern (279 Pat., davon 6% klinisch geheilt, 54% wesentlich gebessert), andererseits mit den Estern der Fettsäuren des Leinsamenöls (106 Pat., davon 1% klinisch geheilt, 49% wesentlich gebessert) angestellt wurden, und die eine Überlegenheit der Fettsäuren des Hydnocarpusöls ergaben, dafür, daß für die therapeutische Wirksamkeit der Öle neben ihrem Gehalt an ungesättigten Fettsäuren auch deren Molekularstruktur maßgebend ist. *Schlossberger.*

·**Kuthy, D. O.: Über Karyon, ein neues empirisch-chemotherapeutisches Mittel bei Tuberkulose.** Orvosi Hetilap Jg. 68, Nr. 46, S. 804—806. 1924. (Ungarisch.)

Die Abhandlung, Resüme eines Vortrages, gehalten im Kön. Ärzteverein zu Budapest am 8. XI. 1924, gibt die klaren Auseinandersetzungen Hans Schlossbergers über Chemotherapie in der neuesten Auflage des „Handbuches der Tuberkulose" von Brauer-Schröder-Blumenfeld wieder und reiht auf Grund derselben die vom Autor angegebene parenterale Anwendung verschiedener eiweißfreier Nußblätterextrakte (in aufsteigender Skala der Wirkungsintensität: Karyon M, P, F, R) in die Rahmen der empirischen Chemotherapie ein. Es wird zugegeben, daß darin ein Zurückgreifen auf die Epoche vor Ehrlich stattfindet, doch nicht ohne einen namhaften Präzedenten (Chaulmugra, Öl der Samen eines Baumes aus Hinterindien bei Lepra). In der klaren (bei M wasserlichten, gegen R zu sich stets mehr bräunlich färbenden) Flüssigkeit des Karyon (καρύα = Nußbaum) befinden sich weder Eiweiß, noch in wirksamer Menge Lipoidstoffe. Auch Tannin fehlt. Das wirkende Agens ist nach den bisherigen chemischen Untersuchungen in einer gegenüber Chemikalien und Wärme gleichwohl sehr resistenten organischen Substanz zu suchen. Das Mittel stellt eine Zusammensetzung von Kristalloiden dar. Die bisherigen Tierversuche (Prof. Aujeszky), die in größerem Umfang noch im Laufe sind, zeigten 1. die Ungiftigkeit des Karyon für das gesunde Tier; 2. promptes Auftreten von Fieberreaktion beim tuberkulös infizierten Kaninchen nach intravenös verabreichten hohen Dosen des stärksten Präparates (R) und Ausbleiben der Reaktion beim gesunden Tier; 3. ein Überleben der mit Karyon behandelten Kaninchen gegenüber dem Kontrolltier. Die klinischen Beobachtungen, erläutert im Vortrag mit ca. 15 Temperaturkurven, beziehen sich auf mehr als 200 Lungentuberkulosefälle aller Stadien. Das Mittel erwies sich vor allem als ein Roborans: Appetit und Schlaf verbessernd. Schon bei Karyon mite (M, 1,0 g pro dosi et die subcutan oder intravenös) war bei anhaltender Anwendung eine günstige Wirkung auf das Fieber oft nicht zu verkennen; nach P (eine Präzipitatlösung) und F (forte) sah man schon in Dosen von 0,1 g intramuskulär, subcutan oder intravenös, nicht selten einen die Temperatur rasch herabsetzenden Einfluß. Die Erniedrigung resp. das Aufhören des Fiebers, dauerte mehr-weniger lange Zeit. Meist forderte das neue Emporschnellen desselben Wiederholungen der Injektion mit ähnlicher oder erhöhter Dosis (0,2 bis

0,5 bis 1,0). Höhere Fieberreaktionen sowie intensivere Herdreaktion wurden bei den Sorten M, P und F selbst bei intravenöser Anwendung nur ausnahmsweise beobachtet (Karyon-Überempfindlichkeit). Im allgemeinen gilt der Satz, daß je aktiver der Fall, um so größer die Empfindlichkeit des Individuums gegenüber dem Mittel. Dies zeigte sich am schärfsten bei der stärksten Sorte: R (Karyon reactivum). Während ein fibröser Fall oder Fälle mit noch wenig angegriffener Lunge auf 0,5 g R intravenös kaum oder nur mit geringer Temperaturerhöhung reagieren, sah Autor bei einem mehr exsudativ-tuberkulösen Mann III. Stadiums auf 0,1 R intravenös, heftigen Schüttelfrost mit enormer Temperatursteigerung (41,3°). Zwar in diesem Falle ohne Schaden; im Gegenteil trat nach der für den betreffenden Fall übermäßigen Dosis eine im allgemeinen günstige Wendung der Krankheit ein, so daß der Patient — von seinem Arzt mit infauster Prognose der Lungenkrankenabteilung des Neuen Sankt Johannes-Spitals in Budapest zugeschickt — fieberfrei, bedeutend gestärkt und mit namhafter objektiver Besserung das Krankenhaus nach einigen Monaten verließ. Dabei, daß auch etwaige Überdosierungen im Laufe der Karyon-Therapie nicht leicht Schaden anrichten, mag auch der Umstand Rolle haben, daß selbst große Allgemeinreaktionen nach intravenös verabreichtem R, sich in einigen Stunden abspielen. Auch in dem erwähnten Falle war nach der in den späten Vormittagsstunden gegebenen Injektion der Kranke bereits am selben Abend vollkommen euphorisch. Demnach sind Lungenfälle mit intravenösen R-Injektionen nur mit Vorsicht zu behandeln. Das eigentliche Terrain für Karyon reaktivum in höheren Dosen intravenös, bilden extrapulmonale Tuberkulosen (Knochen-, Drüsen-, Haut-, Kehlkopf-Tbc.) mit praktisch gesunder Lunge und wenig Fieber. Hier sind wöchentlich wiederholte, Schüttelfrost erzeugende intravenöse R-Injektionen (1—2 g) am Platze. Weit davon entfernt, in den von der chem. Fabrik Gedeon Richter-Budapest X erzeugten Nußblätterextrakt-Präparaten ein Wundermittel zu erblicken, glaubt Autor dennoch, daß es sich lohnen wird, denselben eine Aufmerksamkeit zu schenken, um in ihnen nach Ausarbeitung einer womöglich noch richtigeren Dosierung einen unschädlichen und wohlfeilen Behelf am Krankenbette Tuberkulöser zu gewinnen.

In der Aussprache bestätigt Theodor Saile die günstige Wirkung des Karyon mite beim 1. und 2. Stadium der Lungentuberkulose, besonders, was Hebung des Appetits und Schlafvermögens anbelangt. Begegnete aber in 3 Fällen unter 30, Herzbeschwerden. — Wilhelm Friedrichs Erfahrungen beziehen sich auf 34 Fälle von Lungentuberkulose. Bei einem Teil der Kranken war die Karyontherapie symptomatisch nützlich, beim anderen nicht. Schädlicher Einfluß konnte keineswegs beobachtet werden. — Josef Karper referiert über Beobachtungen, die mit dem Mittel auf der laryngologischen Abteilung des Doz. Polyák gemacht wurden. Ohne bereits Konklusionen ziehen zu wollen, gibt er an, daß nach manchen schüttelfrosterzeugenden R-Injektionen (1,0 intravenös) sich auch eine Herdreaktion zeigte (leichte Anschwellung des Infiltrats mit etwas Ödem, das sich in 24 Stunden rückbildete). Beschreibt näher den Fall einer 28jährigen Frau (Lunge praktisch gesund, fieberfrei), bei der neben einem zerfallenden Infiltrat des linken Teiles der Epiglottis ein tuberkulöser Tumor von kleiner Pflaumengröße der hinteren Wand bestand. Nach 3 Wochen R-Behandlung war der Tumor auf die Hälfte verkleinert und nach 3 Monaten (im ganzen 7 R-Injektionen à 1,0 intravenös) die krankhaften Veränderungen auf ein Fünftel zurückgegangen. Der ulzerative Prozeß an der Epiglottis wurde zuerst lokalisiert, nachher trat Regression ein. Schädliche Nebenwirkungen kamen nicht zur Beobachtung. — Árpád Torday versuchte das Mittel erst in 14 Fällen von Lungentuberkulose 2. und 3. Stadiums. In 3 Fällen sah er günstige Beeinflussung des Fiebers. Weitere Versuche sind notwendig. — Maximilian Willner hat recht gute Erfolge mit M und F subcutan (täglich 1,0) bei Conjunctivitis phlyktaenosa und der ulzerösen Keratoconjunctivitis auf phlyktänöser Basis zu verzeichnen. Ein Fall von Tarsitis tuberculosa zeigte schon nach 3 Schüttelfrostdosen namhafte Besserung, nach 6 (längere Intervallen!) war der Fuß fast von normaler Konfiguration und Mobilität. Das Röntgenbild zeigte auf eine Resorption des Sequesters in loco. — B. Alex. v. Korányi hält die Bezeichnung des Mittels als „Chemotherapeuticum" für nicht zutreffend und mahnt zur Vorsicht in der Beurteilung des Wirkungsvermögens. — Emerich Wellisch demonstriert noch einige Fieberkurven, wo P und auch geringere (optimale) Dosen von R zu mehr-weniger prompten, wenn auch nicht gleich definitiven Temperaturherabsetzungen bei Lungentuberkulösen führten, wonach K. (Schlußwort) hervorhebt, daß er nie unangenehmen Nebenwirkungen bezüglich des Herzens begegnete. Selbst bei Überdosierungen der ersten Versuchszeit mit R. i. v. bei schweren Lun-

gentuberkulosefällen, erlebte man von seiten des Herzens nichts Verhängnisvolles. Die Angabe Tordays, daß nach R die temporäre Erhöhung der Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit am längsten anhält, rechtfertigt seine Methodik, laut welcher er die R-Injektionen mit den größten Intervallen gibt. *Willner* (Budapest).

Allgemeine Prognostik:

Bardswell, N. D.: Results of sanatorium treatment of tuberculosis. (Ergebnisse der Sanatoriumsbehandlung der Tuberkulose.) (*Harveian soc., Paddington, 13. XI. 1924.*) Lancet Bd. **207**, Nr. 21, S. 1067—1069. 1924.

Verf. bringt die Resultate von 3 englischen Lungen-Sanatorien, die im einzelnen ziemlich übereinstimmend sind, zusammengefaßt. Bei den leichten Fällen war die Mortalität 6 mal größer als die der gesamten Bevölkerung, bei den mäßig Fortgeschrittenen 16 mal und bei den Fortgeschrittenen 36 mal größer. Von insgesamt 10 000 beobachteten Fällen lebten von den leichten noch 75% 5—6 Jahre nach der Entlassung. Von den wenig Fortgeschrittenen noch 50% eine gewisse Zeit. 80% und mehr der Behandelten mit negativem Bacillenbefund, 70% der leichten Fälle mit positivem Bacillenbefund wurden dauernd geheilt. Solche Kranke machten aber nur ca. 25% der Sanatoriumsinsassen aus, 50% ca. waren zur zweiten Gruppe zu zählen. Von letzteren wurden innerhalb 5 Jahren rückfällig oder starben 50%. Die Dauer der Kur betrug im Durchschnitt 4 Monate, was als viel zu kurz bezeichnet wird. Verf. kommt zu dem Schluß, daß für die arbeitenden Klassen die Sanatoriumsbehandlung nur in den leichtesten Fällen geeignet ist. — Für Larynxtuberkulose gibt es nichts Besseres als das Sanatorium. Nur hier kann neben galvanokaustischer Behandlung die unbedingte Schweigekur durchgeführt werden. Es folgt Zahlenmaterial zum Beweis des obigen. — Als eines der wichtigsten Resultate der Sanatoriumsbehandlung wird die Erziehung zur hygienischen Lebensweise bezeichnet. Bedauert wird die mangelhafte Ausbildung der Studenten, die Indolenz der Patienten und die lange Dauer bis zur Aufnahme in das Sanatorium, wodurch häufig die rechtzeitige Behandlung verhindert wird. *Bramesfeld* (Schömberg).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Lafont, J.: La conception de la lutte antituberculeuse du professeur Raoul Brunon. (Die Stellungnahme des Prof. Brunon zum Tuberkulosekampf.) Progr. méd. Jg. **52**, Nr. 33, S. 498—500. 1924.

Ein Buch, in dem die modernen Anschauungen über Tuberkulose und ihre Bekämpfung als irrig angeführt werden. Nicht die Ansteckungsgefahr und die Form der Tuberkulose ist maßgebend, sondern die Disposition und Heredität. Die Statistiken über Tuberkulosetodesfälle sind größten Teils unrichtig verwertet. Die neueste Tuberkulosebekämpfung hat so gut wie nichts erreicht. Von der medikamentösen Behandlung ist kein Erfolg zu erwarten, Hauptsache ist Ruhe, gute Luft und gute Ernährung. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Wiese, O.: Die Not der deutschen Kinder. Blätter f. Volksgesundheitspfl. Jg. **24**, H. 4/5, S. 58—60. 1924.

Verf. schildert in kurzen, eindrucksvollen Worten die gewaltige Not, die unter einer großen Masse der deutschen Kinder herrscht und bedingt ist durch die noch immer recht mangelhafte, unzweckmäßige Ernährung und den Mangel an Heizstoffen, Reinigungsmaterial und Bekleidungsstücken. Er weist auf die überall zahlreich aufgetretenen Fälle von schwerer Rachitis, Hungerödem, Keratomalacie, Skorbut, Möller-Barlow hin und appelliert vor allem an die Neureichen, mitzuhelfen, dieser Not zu steuern. Auch sollte die Alkoholherstellung erheblich eingeschränkt werden, um das dafür gebrauchte Getreide für die Volksernährung frei zu bekommen. *Schröder* (Schömberg).

Wendenburg: Denkschrift der Kommunalen Vereinigung für Gesundheitsfürsorge im rheinisch-westfälischen Industriegebiet gegen den Abbau auf sozialhygienischem Gebiete, zugleich ein Programm der kommunalen Gesundheitsfürsorge. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11**, Nr. 11, S. 87—89. 1924.

Ein sehr ernstes, kurz abgefaßtes Mahnwort an die zuständigen Behörden, nicht am verkehrten Ende zu sparen. Überall muß die Erkenntnis vorherrschen, daß Vorbeugen sparen heißt. Die Grundsätze und Grundlagen der kommunalen Gesundheitsfürsorge anzugreifen, heißt an Zukunft und Wirtschaft unseres Volkes verzweifeln. *Dorn.*

Welti: Die zukünftige schweizerische Tuberkulose-Gesetzgebung. Ann. d. Schweiz. Ges. f. Balneol. u. Klimatol. Jg. **1924,** H. 19, S. 27—33. 1924.

Eine kurze Besprechung der Schweizer Gesetzgebung, die doch in erheblichem Maße von der anderer Länder abweicht und sie in vielen Punkten übertrifft. Das Gesetz geht von der Infektionsgefahr und der Infektionsmöglichkeit durch den Kochschen Bacillus aus. Im Gegensatz zu einer weitverbreiteten Ansicht wird die Gefahr der Infektion im schulpflichtigen Alter im Gegensatz zum Säuglingsalter hervorgehoben. Daher sieht das Gesetz besonders den Schutz des Kindes und des Schulkindes im speziellen vor. Andrerseits hat der Krieg gezeigt, wie sehr der Ernährungszustand und wirtschaftliche Verhältnisse eine Prädisposition zur Tuberkulose schaffen, die weit wichtiger als die sog. hereditäre erscheint. Und so bekümmert sich das Gesetz in seinem Artikel 12 und 13 eingehend um die Hebung der Widerstandskraft der durch wirtschaftliche Not tbc.-gefährdeten Jugend. Leider ist die wichtige Frage des Wohnungswesens im Gesetz nicht genügend berücksichtigt. Und zum Schluß weist der Vortragende mit Recht darauf hin, wie eng der Kampf gegen die Tbc. mit dem Kampf gegen die aus der Industrialisierung und der dadurch hervorgerufene Proletarisierung der großen Masse des Volkes sich notwendigerweise ergebenden Schäden verknüpft ist. *Güterbock* (Berlin).

Faber, Knud: Les résultats de la lutte antituberculeuse en Danemark. (Die Erfolge des Tuberkulosekampfes in Dänemark.) Rev. de phtisiol. Jg. **5,** Nr. 5, S. 332 bis 337. 1924.

Dänemark hat zurzeit die geringste Tuberkulosemortalität in Europa (9,5 auf 10 000). Es stehen in 72 Instituten 3458 Betten für Tuberkulöse zur Verfügung, d. h. für 100 000 Einwohner 107 Betten; nun sterben auf 100 000 Lebende berechnet in Dänemark annähernd 100 Tuberkulöse, so daß eine verfügbare Bettenzahl herauskommt, wie sie noch kein Land aufzuweisen hat. Der Staat übernimmt $^3/_4$ der Kurkosten in den Volksheilstätten und wenn es sich um den Ernährer der Familie handelt, die Kosten für deren Unterhalt. Die Ausgaben betrugen im Jahre 1922 beinahe 5 Millionen Goldkronen, d. h. $1^1/_2$ Millionen auf 1 Million Einwohner. Der systematischen Bekämpfung der Tuberkulose mit Unterstützung scharfer Gesetze ist der gute Erfolg zu verdanken. Man sollte zurzeit nicht bestrebt sein, die Tuberkulose auszurotten, sondern direkte und massive Infektion zu verhindern. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Bachmann, M.: Les résultats de la lutte antituberculeuse à Zurich. (Die Erfolge des Tuberkulosekampfes in Zürich.) Rev. de phtisiol. Jg. **5,** Nr. 5, S. 344—346. 1924.

Die Tuberkulosesterblichkeit nahm in Zürich von 13,4 im Jahre 1913 auf 8,9 im Jahre 1923 ab. Leider lassen sich durch diese statistischen Zahlen die Anstrengungen der 2 Tuberkulösenfürsorgestellen in Zürich nicht beweisen. Es ist anzunehmen, daß die Arbeit der Fürsorgestellen erst im Laufe der nächsten Generationen sich auswirken. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Philip, Robert: Les effets de l'organisation de la lutte antituberculeuse sur la diminution de la mortalité tuberculeuse. (Der Effekt des organisierten Kampfes gegen die Tuberkulose auf die Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit.) (*IV. conf. de l'union internat. contre la tubercul., Lausanne, 5.—7. VIII. 1924.*) Rev. de la tubercul. Bd. **5,** Nr. 6, S. 764—770. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23.** 343.

Thiele, Hans: Tuberkulose und Gefängniswesen. (*Staatl. Krankenh., Untersuchungsgefängnis Moabit, Berlin.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **40,** H. 4, S. 264 bis 266. 1924.

Mit anerkennenswerter Unerschrockenheit deckt der Verf. (Leiter des Staatl. Krankenhauses des Untersuchungsgefängnisses zu Berlin-Moabit) Mißstände in der Versorgung tuberkulöser Strafanstaltsinsassen auf, die nicht nur den Sozialhygieniker bedenklich stimmen müssen, sondern auch geeignet sind, die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit wachzurufen.

Nach seinen Ausführungen fehlt es in Preußen überhaupt noch an geeigneten Unterbringungsangelegenheiten für die genannten Kranken; unter der neuerdings reduzierten Ernährungsweise haben diese schwer zu leiden, rapide Gewichtsstürze sind keine Seltenheit. Besonders ungünstig sind die Untersuchungsgefangenen daran, da die auf ärztliche Anordnung verabfolgten Fett- und Milchrationen fast immer zu gering sind oder zu unregelmäßig verabfolgt werden. Anträge auf Haftentlassung wegen aktiver Lungentuberkulose werden von den

Gerichtsbehörden nicht immer genügend beobachtet; nicht selten wird der Kranke terminsunfähig, und die Haft muß verlängert werden: ein regelrechter Circulus vitiosus. Da es innerhalb der preußischen Justizverwaltung „noch an allen modernen hygienischen Mitteln zur Erkennung von tuberkulösen Lungenerkrankungen fehlt", werden selbst fortgeschrittene Fälle übersehen oder zu spät erkannt. Endlich fehlt es auch an der notwendigen Verbindung mit den Tuberkulosefürsorgeorganisationen, besonders hinsichtlich der Übernahme nach der Entlassung aus der Anstalt. *Schaeffer* (Berlin).°°

Thiele, Hans: Tuberkulose und Gefängniswesen. (*Staatl. Krankenh. d. Untersuchungsgefängnisses, Berlin-Moabit.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41,** H. 3, S. 197 bis 198. 1924.

Thiele versucht einige Mißverständnisse zu beseitigen, die anscheinend sein Artikel in Band **40,** 4 dies. Zeitschr. (vgl. vorstehendes Referat) hervorgerufen hat. Insbesondere wird auf den Geldmangel infolge der Inflationszeit hingewiesen. Aber die Schwierigkeit einer angemessenen Ernährung von tuberkulösen Untersuchungsgefangenen und namentlich von Frauen während ihrer Schwangerschaft auch ohne jenes behindernde Moment muß doch zugegeben werden. *Güterbock* (Berlin).

Meiners, H.: Zweckverbände als Träger von Tuberkulose-Fürsorgestellen. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11,** Nr. 11, S. 89—90. 1924.

Arbeitsgemeinschaften als geistige Träger der Tuberkulosefürsorge bestanden schon seit längerer Zeit in Deutschland. Zum wirtschaftlichen Träger wurde eine solche Arbeitsorganisation erstmals in Nürnberg 1921. Es wurde ein Zweckverband gegründet, der sich besonders in der Zeit der Geldentwertung sehr bewährte. Diese Art der Zusammenarbeit mit fester Verpflichtung der einzelnen Mitglieder (Vereine zur Bekämpfung der Tuberkulose, die Stadt, die Landesversicherungsanstalt, diverse Kassen) trägt auch fernerhin dazu bei, eine wirkliche innerliche Arbeitsgemeinschaft zu gewährleisten. Die Beiträge und Umlagen dienen nur für sachliche Ausgaben der Fürsorgestelle (Ärzte- und Schwesterngehälter, Miete der Fürsorgestellen usw.) und vor allem für hygienisch-fürsorgerische Aufgaben. Heilkuren usw. werden von den Zweckverbänden nicht übernommen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Courmont, Paul: Rôle des dispensaires dans la diminution de la mortalité par tuberculose à Lyon. (Die Rolle der Fürsorgestellen in der Verminderung der Tuberkulosetodesfälle in Lyon.) Rev. de phtisiol. Jg. **5,** Nr. 5, S. 338—343. 1924.

In den Jahren 1905/06, in denen nur 2 Fürsorgestellen vorhanden waren, sank die Tuberkulosesterblichkeit nur wenig, von 35,4 auf 33,4 (auf 10 000 Einwohner berechnet). Im Jahre 1923 betrug die Mortalität nur noch 22,7 auf 10 000 unter der Wirkung von 7 Fürsorgestellen. Daß nicht nur die allgemein bessere Lebenshaltung usw. am Sinken der Tuberkulosetodesfälle Schuld ist, kann in Lyon besonders gut bewiesen werden; die Stadt ist durch die Rhône in zwei Teile geteilt, auf der einen Seite ist das Armen- und Arbeiterviertel, auf der anderen das der Wohlhabenden. Die Hauptarbeit der Fürsorgestellen wurde auf der Seite der ärmeren Bevölkerung geleistet. Hier sank die Tuberkulosemortalität von 38,4 auf 21,5, während im Viertel der Reichen die Fürsorgetätigkeit geringer war; hier sank die Sterblichkeit von 31,4 auf 27,9. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Cox, G. Lissant: Care work in Lancashire. (Fürsorgearbeit in Lancashire.) Tubercle Bd **6,** Nr 4, S. 174—177. 1925.

Lancashire enthält 1 054 508 Ar; 19 Nicht-Kreisstädte, 83 städtische und 19 ländliche Bezirke mit einer Bevölkerung von alles in allem $1^3/_4$ Millionen Menschen. Bis Oktober 1924 waren 17 Fürsorgekommissionen gebildet, deren Tätigkeitsfeld 780 000 Seelen umfaßte. Diese Vereine ergänzen die Arbeit der Fürsorgestellen und handeln im Einvernehmen und unter Anleitung des Fürsorgearztes. Ihre wichtigste Aufgabe ist die Berufsfürsorge für wieder arbeitsfähige Patienten, namentlich wenn sie aus den Berufsschulen kommen. Zum Schluß werden Vorschläge für die Erweiterung der Fürsorgearbeit auch in dem restlichen Bezirk von 1 000 000 Seelen gemacht. *Güterbock* (Berlin).

Martin, André: Etude statistique sur les rapports entre les dispensaires et les médecins praticiens. (Statistische Studie über die Beziehungen zwischen den Fürsorgestellen und den praktischen Ärzten.) Rev. de phtisiol. Jg. **5,** Nr. 3, S. 148—156. 1924.

Von 626 Neuaufnahmen in 3 Fürsorgestellen erfolgten 108, d. h. 17% auf Veranlassung der praktischen Ärzte, von diesen 108 Tuberkulösen hatten 35% Bacillen im Auswurf, in 33% der überwiesenen Fälle konnte keine Tuberkulose nachgewiesen werden. *Dorn.*

Buffum, William P.: The prevention of tuberculosis. (Die Verhütung der Tuberkulose.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **191,** Nr. 6, S. 249—252. 1924.

Beschreibung des Lakeside Preventorium, d. h. eines Heimes für Tuberkuloseverdächtige Kinder. In den Vereinigten Staaten sank die Sterblichkeit an Tbc. von 195 auf 100000 Lebende im Jahre 1900, auf 95 auf 100000 Lebende im Jahre 1921. Diese Besserung ist einerseits durch die Maßnahmen gegen die Tbc., andererseits durch die dauernde Steigerung des Wohlstandes der breiten Massen des amerikanischen Volkes hervorgerufen. Die Kosten des Preventoriums belaufen sich auf 4,39 Dollar die Woche auf den Kopf des Kindes, die Ausgaben für das Grundstück und die Errichtung des Gebäudes nicht mit einbegriffen. Während der Sommerferien werden Kinder mit ihren Müttern gegen Bezahlung in denselben Gebäuden untergebracht.

Güterbock (Berlin).

Journal of the outdoor life, Bd. 22, Nr. 1 1925. Herausgeber „National Tuberculosis Association" New York.

Das vorliegende Heft dieser Zeitschrift, die im Trudeau Sanatorium 1903 durch Dr. Lawrason Brown, dem Mitarbeiter Trudeaus, begründet wurde, enthält eine Reihe von Aufsätzen zur Erinnerung an den verstorbenen Tuberkulosearzt und -forscher Dr. Trudeau und über die Einrichtungen und über den Betrieb in seinem Adirondack Cottage Sanitarium. *Schröder* (Schömberg).

Lapajne, Živko: Ein Massensanatorium für Tuberkulosekranke. Liječnički vjesnik Jg. **46,** Nr. 11, S. 564—573. 1924. (Slowenisch.)

Es werden verschiedene Fragen über Tuberkulose aufgeworfen (Heredität, Ätiologie, Epidemiologie). Sodann wird über das Klima eines tuberkulosefreien Dorfes im Süden von Ljubejana (Rakitna) berichtet und der Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Klima des Ortes besprochen. Es gibt für Tuberkulose heilsame Klimate. Um die Tuberkulose gänzlich auszurotten, sollte man nach der Meinung des Verf. sämtliche Fälle von offener Tuberkulose auf dergleichen heilsamen Klimaten versammeln, die Erkrankten zwecks Vermeidung von Rezidiven daselbst möglichst lange zurückhalten, während man gleichzeitig die Resistenz des übrigen Volkes durch Einführung der Prophylaxe dauernd steigern würde, so wäre das Tuberkuloseproblem mit Sicherheit und erschöpfend gelöst. Die Hauptaufgabe besteht daher in der Isolierung und Heilung der offenen Tuberkulose, sowie im Verbleiben der Rekonvaleszenten, wozu auch die Herbeiziehung der Familien derselben gehört, im Orte der Heilung. Zu diesem Zwecke muß dem Erkrankten, sobald er klinisch genesen ist, volle Erwerbsfähigkeit geboten werden. Diese Möglichkeit wäre gegeben, durch Einführung einer der Gesundheit unschädlichen Industrie, selbstredend unter Verwendung von Elektrizität, so daß dieselbe nicht nur zur Beleuchtung und Kraft, sondern auch zur Beheizung, Staubreinigung, Küche usw. dienen und somit die Vorbedingung der Erhaltung der Luftreinheit bieten würde. Aufzählung einiger derartiger Industrieartikel, deren Erzeugung für die Tuberkulösen ganz ungefährlich wäre. Zwecks Sicherung der Industrie: Monopolisierung derselben durch den Staat, wodurch die sonst von keinem Staate zu erschwingenden Kosten aufzubringen wären. Die Verbindung eines Massentuberkulosesanatoriums mit dem Betriebe einer staatlich gesicherten Industrie stellt daher nach der Meinung des Verf. nicht nur die humanste und sicherste, vielmehr auch eine sofort realisierbare Lösung des Tuberkuloseproblems dar. *Vladimir Ćepulić* (Zagreb).

Menzies, F. N. K.: Training colonies for the tuberculous. (Übungskolonien für die Tuberkulösen.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **18,** Nr. 4, S. 133—140. 1924.

Die Wichtigkeit der Berufsfürsorge der Lungenkranken ist in England verhältnismäßig früh erkannt worden und hat nach dem Kriege zu verschiedenen Versuchen geführt. So wurden im Anschluß an Sanatorien Übungs- und Fachschulen errichtet; ähnliche Institute wurden später auf dem Lande unabhängig von den Heilstätten als Vocativual-Training Colleges ausgebaut. Beiden Arten von Berufsschulen haftet der Mangel an, daß sie zum Teil zu kostspielig, zum Teil für ihren Zweck nicht ganz geeignet sind, indem nicht genügend Vorsorge dafür getroffen wird, daß der Kranke

auch nach seiner Entlassung in seinem neuen Berufe Arbeit und Auskommen findet, oder er ist für diesen körperlich und geistig nicht geeignet. Andererseits sind ländliche Kolonien — bisher zwei — gegründet worden, wo der Patient unter ärztlicher Aufsicht lebt und einzeln oder mit seiner ganzen Familie angesiedelt werden kann. Hier kann er „in gestaffelter" Arbeit auf genossenschaftlicher Grundlage unter den denkbar günstigsten hygienischen und wirtschaftlichen Bedingungen seinen Unterhalt verdienen. Trotz aller Kritik muß auch der Verf. die nicht wegzuleugnenden Erfolge dieser beiden Siedelungen anerkennen. Er führt aber an, daß ihre Gründung sehr teuer sei und ihr Gedeihen zu sehr von der Persönlichkeit ihrer Leiter abhinge und daß man daher allgemein an solche Siedelungen nicht denken könne. Zum Schluß stellt der Verf. eine Reihe von Thesen auf, die sich mit der englischen Tbc.-Prophylaxe befassen, aber mit dem eigentlichen Thema sehr wenig zu tun haben. Als Ref. möchte ich hinzufügen, daß jetzt überall bei den Fürsorgestellen in England Berufsberatungs- und Berufsunterstützungsstellen unter dem Namen „After Care Commitees" gebildet werden. *Güterbock* (Berlin).

Klotz, Walter C.: The rehabilitation of the tuberculous ex-service man. (Die Wiederherstellung der Kriegsbeschädigten-Tuberkulösen.) Americ. review of tubercul. Bd. 9, Nr. 6, S. 544—560. 1924.

Im Gegensatz zu den englischen Arbeiten über das gleiche Thema für England begnügt sich Klotz in längeren Ausführungen vor der National Tuberculosis Association mit allgemeinen Redensarten, ohne daß irgendwie nur einigermaßen genauere Daten gebracht werden. Und bei der Lektüre hat man den Eindruck, daß sehr viele Mißstände verschwiegen werden. Dies geht schon allein daraus hervor, daß von 1544 Patienten eines Tbc.-Krankenhauses in einem Jahre 351 es gegen ärztlichen Rat und 583 ohne Erlaubnis verlassen haben. Im ganzen ungefähr 40 000 Tbc.-Kriegsbeschädigte bei ungefähr 4 500 000 im ganzen ausgehobenen Männern. Es wurden 3 286 690 Mann auf Tbc. untersucht und von ihnen 23 995 oder 7204 auf 1 Million zurückgewiesen; die Demobilisierungs-Akten enthalten 1356 Fälle auf 2 566 200, die untersucht wurden oder 542 auf 1 Million. Großer Wert wird auf die Berufsfürsorge nach der Entlassung aus einem Krankenhaus gelegt, doch scheint gerade diese Frage durchaus nicht zur Zufriedenheit gelöst zu sein. *Güterbock* (Berlin).

Verbreitung und Statistik:

Geissler, Oswald: Die erneute Zunahme der Tuberkulose in Deutschland. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 59, H. 3, S. 475—476. 1924.

Die Tuberkulosesterblichkeit ist in Deutschland neuerdings gestiegen. In den Städten über 15 000 Einwohner war sie 1923 17,8‰; im Frühjahr 1924 ist ein Rückgang eingetreten. Bei den Karlsruher Krankenkassen betrug der Zugang an Tuberkulose 1923 um 25% mehr als im Vorjahr. Die Ursache liegt in der wirtschaftlichen Not, einer Folge der durch den Versailler Frieden verankerten Bedrängungspolitik. *Prinzing* (Ulm).

Weygandt, Theodor: Über Tuberkulosesterblichkeit im Regierungsbezirke Wiesbaden. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 2, S. 149—150. 1924.

Die Statistik umgreift die Jahre 1909—1920. 1909 auf 1910 stieg die Tuberkulosemortalität, dann sank sie bis 1914. Der Ober- und der Unterwesterwaldkreis zeigen eine hohe Sterblichkeitsziffer. Ihnen am nächsten kommt der Rheingaukreis. In Frankfurt-Stadt war die Sterblichkeit höher als in Wiesbaden-Stadt, der Industriekreis Höchst zeigte im Verhältnis zu anderen Kreisen geringe Sterblichkeitsziffern. In der Kriegszeit wurde 1918 der Höhepunkt von 25,48 Todesfällen auf 10 000 Einwohner erreicht. In der Nachkriegszeit zeigte 1920 einen bedeutenden Rückgang der Tuberkulosemortalität. Während im Regierungsbezirk Wiesbaden die Tuberkulosesterblichkeit in den 12 Jahren der Statistik 18,76 auf 10 000 betrug, belief sie sich im Oberwesterwaldkreis auf 24,13, im Unterwesterwaldkreis auf 24,24 auf 10 000. Die hohe Tuberkulosesterblichkeit im Westerwald wird einmal zurückgeführt auf

die Wirkung der Staubatmung in der dort heimischen Steinzeugindustrie, andererseits auf ungünstige klimatische Verhältnisse, auf die Armut und schlechte Ernährung der Bevölkerung. *Schellenberg* (Ruppertshain i. T.).

Charles, Richard Havelock: Tuberculosis in India. (Die Tuberkulose in Indien.) Practitioner Bd. **113**, Nr. 6, S. 393—398. 1924.

Zunahme der Tuberkulose in Indien in den letzten 40 Jahren. Der Grund liegt wahrscheinlich in einer größeren Fluktuation der Bevölkerung zwischen Stadt und Land. Die Rindertuberkulose in Indien ist auch viel mehr verbreitet, als man früher annahm. Auch die äußere Tuberkulose der Menschen ist nicht so selten. Irgendwelche nähere Angaben werden nicht gemacht. *Güterbock* (Berlin).

Neander, Gustaf: Die Tuberkulosefrage von Norrbotten. Svenska läkartidningen Jg. **21**, Nr. 44, S. 1033—1041. 1924. (Schwedisch.)

Im nördlichen Schweden (Norrbotten) war früher (1810) eine im Vergleich zum ganzen Reich günstige Tuberkulosemortalität. Jetzt aber, seitdem die Bevölkerung 6fach vermehrt ist (im ganzen Schweden nur $2^1/_2$fach), sind die Verhältnisse umgekehrt. Die Tuberkulosemortalität ist in Norrbotten etwa 2mal so groß wie im ganzen Reich. Die Ursache dieser Verschlechterung der ganzen Verhältnisse sucht der Verf. in hygiensichen, rassenbiologischen und klimatischen Faktoren. In Norrbotten herrscht ein großer Platzmangel an den Tuberkuloseanstalten; ein neues großes Zentralsanatorium und mehrere Heime für tuberkulosegefährdete Kinder sind erforderlich. Unter den jetzigen schlechten wirtschaftlichen Verhältnissen kann jedoch Norrbotten nicht allein die ökonomischen Lasten tragen, die mit einer rationellen Ordnung ihrer Tuberkulosefrage verbunden sind. Der Verf. empfiehlt daher, daß der Staat die Hälfte der Unkosten übernehme. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Rasmussen, R. K.: Pirquet-Untersuchungen in einer Stadt der Faeröer. (*Dän. paediatr. Ges., Kopenhagen, 20. IX. 1923.*) Ugeskrift f. laeger Jg. **86**, Nr. 38, S. 696 bis 697. 1924. (Dänisch.)

In einem Dorfe mit starker Verbreitung der Tuberkulose unter den Einwohnern untersuchte der Verf. im Jahre 1923 236 Personen (Gesamtbevölkerung 253) mit der v. Pirquet-Reaktion, die mit unverdünntem Alttuberkulin angestellt wurde. Ablesen der Reaktion nach 48 Stunden: 150 waren positiv = 64,4%. 84 waren negativ, = 35,6%. In den ersten 5 Jahren nur ein Fall von positiver Pirquet-Reaktion. Im Alter 6—10 Jahre $^1/_3$ infiziert. 11—15 Jahre $^2/_3$ infiziert. — Der Infektionsprozent steigt danach gleichmäßig bis 31—40 Jahre, wo das Maximum erreicht wird, indem praktisch gesprochen alle reagieren, von da sinkt das Prozent wieder gleichmäßig zum Werte der 11—15jährigen. — Aussprache: Monrad erwähnt die Morosche Salbenreaktion, die er für gleich zuverlässig wie die v. Pirquetsche Probe hält. Er rät Besichtigung nach 72 Stunden, um die verspäteten Reaktionen mit zu bekommen. Berührte auch die Frage: Infektion durch Kuhmilch. — R. K. Rasmussen. Der Tierarzt Djurhuus hat im Jahre 1898 868 Stück Vieh aus 288 verschiedenen Viehbeständen mit Tuberkulin untersucht, nur 33 (knapp 4%) reagierten, eine sehr niedrige Zahl. Im Dorfe, wo die Untersuchungen vorgenommen wurden, war kein Fall von Rindertuberkulose bekannt. *Paludan* (Aarhus).

Pekanovich, Stefan: Arbeiterwesen und Tuberkulose. Egészség Jg. **38**, Nr. 344/346, S. 97—110. 1924. (Ungarisch.)

Aus dem lehrreichen populären Vortrag entnehmen wir bloß folgende Daten. Residual-Ungarn (Einwohnerzahl nach den Angaben der Volkszählung von 1920 insgesamt 7 840 832) verlor an Tuberkulose im Jahre 1920: 19 501, im Jahre 1921: 19 057, im Jahre 1922: 23 485 und im Jahre 1923: 24 265 Einwohner. Laut den Angaben W. Friedrichs, Chefarzt der Budapester Arbeiterkrankenkasse, belief sich die Zahl der arbeitsunfähigen Kassenmitglieder früher auf 3%, jetzt ist sie nahezu 4,5%. Dabei spielt freilich die Tuberkulose eine mächtige Rolle, was daraus erhellt, daß in der ersten Hälfte des Jahres 1922 nicht weniger als 40% der Kranken mit Verpflegstaxe an Tuberkulose litten. Im Krankenmaterial der letzten 4 Jahre des unter des Autors Leitung stehenden Arbeiter-Spitals in Ujpest (Neu-Pest) zeigte die Statistik unter den Tuberkulosekranken 10% Metallarbeiter. Insgesamt stehen in Residual-Ungarn 350 Betten ausdrücklich zur Aufnahme von tuberkulösen Arbeitern zur Verfügung. (Diese Zahl wird selbstredend durch die Mitaufnahme solcher Patienten in die allgemeinen Krankenhäuser erhöht, sowie besonders durch die Funktion des Neuen Sankt-Johannes-Spitals zu Budapest gehoben, dessen Lungenkrankenbaracken samt Dépendance 172 Betten und dessen jüngstens unter Leitung des Ref. bereits teilweise eröffnete neue moderne Tuberkuloseabteilung schon heute 205 Betten hat, deren Bettzahl aber durch

Eröffnung zwei weiteren Pavillons noch im Laufe des Jahres 1925 auf ca. 600 sich belaufen und die Möglichkeit bieten wird, auch einer geraumen Anzahl von tuberkulösen Arbeitern speziale Anstaltspflege zu gewähren. Ref.) *v. Kuthy* (Budapest).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Manasse, Paul: Die Tuberkulome der oberen Luftwege. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Jg. **15**, H. 11, S. 15—20. 1924.

Für das Tuberkulom ist charakteristisch das Auftreten als circumskripter Tumor in Form einer geschwulstartigen Neubidlung. Es kommt bei jeder Art von Tuberkulose vor, kann in Nase, Rachen und Kehlkopf auftreten und zeigt sich makroskopisch als rundlicher oder länglicher, meist weit über die Schleimhautoberfläche sich erhebender oder breitbasig aufsitzender, nicht immer scharf abgegrenzter Tumor, von weißer Farbe, mit gewöhnlich glatter Oberfläche. (Die pachydermischen Geschwülste in Form der papillären Exkreszensen rechnet Verf. im Gegensatz zu Blumenfeld nicht zu den Tuberkulomen.) Die Tuberkulome bestehen aus Granulations- oder Bindegewebe mit tuberkulösem Gewebe. Ersteres netzartig angeordnet ist oft das Hauptkonstituens der Geschwulst, in ihm liegen die typischen Tuberkel, die eine sehr geringe Neigung zum Zerfall zeigen, fast niemals verkäsen. Eine epitheliale Bedeckung haben sie nicht. Die Nase erkrankt am meisten, vorzugsweise das Septum. Der Tumor durchbricht es oft, tritt damit beiderseits auf, kann die ganze Nasenhöhle ausfüllen und als wichtiges klinisches Symptom das mechanische Hindernis mit allen seinen Folgen bieten. Die Diagnose ist leicht bei manifester Tuberkulose im Körper, sonst muß man noch an Lues denken. Therapeutisch kommt nur die radikale Exstirpation im Gesunden in Betracht, ohne Rücksicht auf auch sehr große Perforationen. Die Prognose ist dann nicht ungünstig. — Im Rachen sind die Geschwülste seltener. Sie treten in ähnlicher Form auf und können eine ganz erhebliche Größe erreichen. Die Diagnose wird am besten mikroskopisch gestellt. Bei sorgfältiger Entfernung ist der Tumor auch hier prognostisch relativ günstig. — Im Kehlkopf sind die Tuberkulome wieder etwas häufiger, können an allen Stellen und gemeinsam mit anderen tuberkulösen Erkrankungen des Organes auftreten. Letzterer Umstand trübt auch bei gründlichen operativem Vorgehen die Prognose. Sie machen vorwiegend Störungen der Sprache und Respiration. *Kaufmann.*

Wessely, E.: Eine neue Methode der lokalen Lichtbehandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege. (*IV. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Breslau, Sitzg. v. 5.—7. VI. 1924.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **10**, S. 278 bis 284 u. 298—302. 1924.

Das von Wessely verwendete Licht ist im Prinzip Kohlenbogenlicht. Die nötige Lichtruhe ist durch Goerzkohlen erreicht. Durch Zusatz von Metallsalzen wird es bis zur Wellenlänge 290 $\mu\mu$ komplettiert und umfaßt damit das ganze Sonnenultraviolett der Hochgebirgssonne. Die Flächenhelligkeit des Lichtes wird durch Benutzung eines Finsensystems der Goerzwerke um das Doppelte des gewöhnlichen Kohlenbogenlichtes gesteigert. Die Wärmestrahlen werden durch eine nach Linsen eingeschaltete Wasserjacke absorbiert. Die Anwendung des Lichtes geschieht lokal, direkt mit Hilfe der Schwebelaryngoskopie oder durch Reflexion, letztere mit Metallspiegel, der durch einen Halter fixiert wird. Die Behandlung erfolgt anfangs jeden 2. Tag, später in größeren Pausen, und zwar in Sitzungen von 7—10 Min. Dauer. Verf. verfügt über 164 Beobachtungen, erreichte 28% Heilung, 20% Besserung. Besonders schnell beeinflußt wurde die Dysphagie. Abbildung der Apparatur und 3 Krankengeschichten sind beigefügt. *Kaufmann* (Wehrawald).

Carlton, Albert C.: Removal of tonsils by electro-coagulation. (Beseitigung von Tonsillen mittels Elektrokoagulation.) California a. Western med. Bd. 22, Nr. 11, S. 554—556. 1924.

Mit Hochfrequenzstrom (Nadelelektrode, 300—400 Milliamp.) läßt sich Tonsillengewebe unter Lokalanästhesie leicht so koagulieren, daß das abgestorbene Gewebe nach einigen Tagen abgestoßen wird. Namentlich operativ schwer zu beseitigende Tonsillen eignen sich für diese Methode. *Adam* (Hamburg).

Thomson, St. Clair: The Mitchell lecture of tuberculosis of the larynx: its significance to the physician. (Kehlkopftuberkulose.) Brit. med. journ. Nr. **3332,** S. 841—844. 1924. Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 172.

Bumba, Josef: Die Kehlkopftuberkulose vom Standpunkt der immunbiologischen Forschung. (*Laryngol. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Folia oto-laryngol., I. Tl.: Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol., Otol. u. ihre Grenzgeb. Bd. **13,** H. 1, S. 1—68. 1924.

Diese außerordentlich gründliche Arbeit ist als Habilitationsschrift und als Sonderdruck bei C. Kabitzsch, Leipzig, erschienen; sie kann nur in den wesentlichsten Punkten referiert werden: Einleitung. Verf. sieht in den verschiedenen Erscheinungsformen der Tuberkulose den Ausdruck des Kampfes, der zwischen eingedrungenen Erregern einerseits und Zell- und Säfteabwehr andererseits verläuft. Er will daher die Kehlkopftuberkulose als einen Teil des gesamten Tuberkuloseproblems auffassen. Im II. Abschnitt geht Verf. auf die bisherigen Anschauungen von der Kehlkopftuberkulose ein und bringt wichtiges statistisches und anatomisches Material; der vom Ref. aufgestellten Theorie von der Pathogenese der Kehlkopftuberkulose stimmt Verf. nicht ganz bei. III. Die Grundzüge der Immunbiologie und ihre Anwendung auf die Kehlkopftuberkulose. Ausgehend von der Einteilung Petruschkys und Rankes in die isolierte primäre Tuberkulose der Lungen, Lungentuberkulose bei generalisierter Tuberkulose und isolierte Phthise legt Verf. dar, daß die Kehlkopftuberkulose unter die gleichen biologischen Gesetzmäßigkeiten fällt wie jeder sonstige im Körper lokalisierte tuberkulöse Herd. Für die Entstehung der Kehlkopftuberkulose im frühen Sekundärstadium kommt der Blutweg, in allerseltensten Fällen vielleicht der Lymphweg in Betracht. In allen anderen Fällen, wo wir es mit Patienten mit tuberkelbacillenhaltigem Auswurf zu tun haben, müssen wir die Sputuminfektion als die vorherrschende ansehen. Im letzten Abschnitt kommt B. zu dem sehr wichtigen Schlusse, daß die Therapie sich auf die immunbiologische Diagnose stützen muß. Er empfiehlt außerdem die lokale Quarzlichtbestrahlung mit dem Apparate von Seiffert. *Blumenfeld.*

Wichels, Paul, und Hermann Böhlau: Zur Pathogenese der medianen Laryngocele und der medianen Aerocele am Hals bei Larynxtuberkulose. (*Med. Klin., Göttingen.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **252,** H. 2/3, S. 449—457. 1924.

Von den 6 in der Literatur angeführten Fällen von medianer Aero- und Laryngocele ausgehend beschreiben die Verff. einen von ihnen ante und post mortem beobachteten Fall von schwerer (Lungen- und) Kehlkopftuberkulose, die im Gefolge von ausgedehnten chondritischen Geschwüren zur Bildung eines medianen Luftsacks geführt hat. Der Schildknorpel war perforiert. Die Verff. kommen zum Schlusse, daß mediane Laryngocelen bis jetzt beim Menschen nicht einwandfrei beobachtet worden sind. Die bisher so gedeuteten Fälle sind mit größter Wahrscheinlichkeit, wie sie für den ihrigen mit Bestimmtheit annehmen, durch chondritische Veränderungen mit nachfolgender Durchbrechung des Schildknorpels im Gebiet des mangelhaft angelegten 5. Knorpelkernes entstanden. Eine Analogie mit den Luftsäcken niederer Affen ist auszuschließen, da diese an anderen anatomischen Punkten entspringen und stets eine auskleidende Schleimhaut aufweisen, was bei den „Laryngocelen" des Menschen bisher niemals der Fall war. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Agassiz, C. D. S.: A series of cases of tubercular laryngitis in children. (Fälle von Kehlkopftuberkulose bei Kindern.) Journ. of laryngol. a. otol. Bd. **39,** Nr. 11, S. 628 bis 634. 1924.

Larynxtuberkulose bei Kindern gilt als recht selten. Agassiz hat bei 183 tuberkulösen Kindern unter 16 Jahren (78 Knaben, 105 Mädchen) 9 Fälle von Kehlkopftuberkulose gesehen (5%). Alle 9 Fälle waren offene Lungentuberkulosen. Auf die 72 offenen Tuberkulosen überhaupt berechnet sind es 12,5%. Auffallend ist die große Seltenheit von Dysphagie. Die Symptome sind im allgemeinen gering; selbst leichte Heiserkeit ist nicht immer vorhanden; oft führt nur die regelmäßige Larynxkontrolle zur Entdeckung der Kehlkopferkrankung. Die meist be-

obachteten örtlichen Symptome sind Schwellung und Rötung der Arygegend mit oder ohne leichte Ulceration der Stimmbänder. Tiefe Geschwüre der Stimmbänder sind nicht beobachtet. Auch bei Kindern wächst die Zahl der Kehlkopftuberkulosen mit der Ausdehnung der Lungentuberkulose. Entsprechend der schlechten Prognose offener kindlicher Tuberkulose ist auch die Prognose der kindlichen Larynxtuberkulose ungünstig. Jedenfalls wird Heilung nicht in dem Maße zu erwarten sein, wie sie bei Erwachsenen unter sachgemäßer Behandlung beobachtet wird. *Brühl* (Schönbuch).

Országh, Oscar und Emerich Karafiáth: Über Verwertung des Lungenbefunds bei der Klassifikation der Larynxtuberkulose. Orvosi Hetilap Jg. **69**, Nr. 2, S. 56—27. 1925. (Ungarisch.)

Die Kehlkopftuberkulose kommt nach den Erfahrungen der Autoren vorwiegend bei Lungenkranken mit disseminiert-herdigem Prozeß vor. Es ist daher unsere Aufgabe, das Verhalten des Larynx bei disseminierten Fällen mit besonderer Aufmerksamkeit zu verfolgen. Die Kehlkopftuberkulose ist laut Ansicht der Autoren meist lymphohämatogenen Ursprungs. *v. Kuthy* (Budapest).

Brüggemann, Alfredo: Die moderne Behandlung der Larynxphthise. (*Hals-Nasen-Ohren-Klin., Univ. Gießen.*) Med. germano-hispano-americ. Jg. **2**, Nr. 1, S. 12—29. 1924. (Spanisch.)

Zusammenfassende Besprechung der modernen Behandlungsmethoden der Kehlkopftuberkulose, die nichts Neues bringt, aber das Bekannte in der kritischen Beleuchtung großer eigener Erfahrung. Eindringlich betont wird die Notwendigkeit der Allgemeinbehandlung, die freilich stets ergänzt werden muß durch sachgemäße Lokalbehandlung. Die Tuberkulinbehandlung wird skeptisch beurteilt; aussichtsreicher erscheint die Krysolganbehandlung. Das an sich außerordentlich wertvolle Schweigegebot läßt sich leider in praxi kaum richtig durchführen. Günstige Erfolge mit den verschiedensten Lichtbehandlungsmethoden sind in erster Linie durch die Lichtwirkung auf den Gesamtorganismus bedingt. Die Röntgenstrahlen dagegen wirken vorwiegend lokal. Technik der Gießener Klinik: Einfeldbestrahlung bei 50 cm Röhrenabstand. 20% der H.E.D. langsam steigend bis 50%. Von endolaryngealen Maßnahmen ist der galvanokaustische Tiefenstich am wirksamsten. Zur Behandlung von Ulcerationen schätzt Brüggemann die Milchsäure evtl. in Form des Dianol 3 sehr hoch ein. Auch die Jodbehandlung, die freilich in der Nase noch besser wirkt, sollte mehr versucht werden. Für die Dysphagiebehandlung scheint B. die Hoffmannsche Alkoholinjektion der Resektion des N. laryng. sup. vorzuziehen. Ehe man bei schwerster Dysphagie die Gastrostomie anrät, soll man unbedingt erst die Sondenernährung versuchen, die oft überraschend gut ertragen wird. *Brühl* (Schönbuch, Wttbg.).

Laskiewicz, Alfred: Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Polski przegląd oto-laryngol. Bd. **1**, H. 2, S. 94—103. 1924. (Polnisch.)

Übersichtsreferat. Nach der pessimistischen Periode des „noli me tangere" kam die Zeit der antiseptischen Beeinflussung mit verschiedenen bactericiden und lokal ätzenden Substanzen. Dann folgten die chirurgischen Eingriffe, Curettage evidement, Elektrolyse, Galvanokaustik, die Tracheotomie, Laryngofissur, ferner die Scarification, die Ignipunctura alba usw. Die spezifische Behandlung mit Tuberkulin und anderen Tuberkulosepräparaten haben nicht zu dem erwarteten Erfolg geführt. Zum Schlusse bespricht Verf. die Lichttherapie mit Angabe von eigenen Beobachtungen. Die Wahl des Heilverfahrens hängt vom Allgemeinzustand, vom Lungenbefund sowie von den Veränderungen im Kehlkopf ab. *Spät* (Prag).

Dahmer: Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose auf biologischer Grundlage. (*IV. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Breslau, Sitzg. v. 5.—7. VI. 1924.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **10**, S. 391. 1924.

Inhalation mit Plasmolysin bei Larynxtuberkulose soll das gelähmte Zellleben katalytisch wecken und es befähigen, wieder Abwehrstoffe zu bilden. Verf. glaubt also, damit

Substitutions- und Reiztherapie zu treiben. Die Inhalationsmittel (zwei Flüssigkeiten) enthalten β-radioaktive Substanzen in den Butyl- und Prozylestern des Hydnocarcium- und Chaulmoograöls. Die Begründung des Verfahrens erscheint stark hypothetisch. *Schröder.*

Anthon, W., und Albert Simons: Erfahrungen mit der Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose. (*I. Univ.-Hals-, Nasen- u. Ohrenklin. u. Univ.-Inst. f. Krebsforsch., Charité, Berlin.*) Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Therapie d. Ohres, d. Nase u. d. Halses Bd. **21,** H. 1/6, S. 213—229. 1924.

Die Bestrahlungen des Kehlkopfes geschahen von drei Einfallspforten her, von beiden Halsseiten und vom Nacken. Es wurde durch 0,5—1 mm Kupfer filtriert, bei einer Feldgröße von etwa 10 cm Durchmesser. In jeder Sitzung wurde nur ein Feld mit $^1/_4$—$^1/_2$ Erythemdosis belegt. Zwischen den einzelnen Sitzungen wurden je nach dem Allgemeinzustand des Kranken Pausen von 1—2 Tagen gesetzt und die Serien wurden 2—3 mal in Abständen von 1—3 Wochen wiederholt; ehe erneut bestrahlt wurde, 2—3 Monate gewartet. Die Patienten wurden ambulant behandelt. Die Resultate waren bei der progredienten exsudativ-ulcerösen Form der Tuberkulose negativ, ebenso bei der progredienten produktiv-ulcerösen Form. Das eigentliche Feld für die Röntgenbestrahlung sind die produktiv-granulösen und produktiv-infiltrativen Formen und die besten Erfolge wurden erreicht, wenn die Kranken nachher noch in eine Heilstätte oder ins Hochgebirge geschickt werden konnten. Wie Verf. überhaupt die Kombination der Röntgenbestrahlung mit entsprechender Allgemeinbehandlung für das beste Verfahren bei der Larynxtuberkulose ansieht. *Kaufmann* (Wehrawald).

Fetterolf, George: The use of the galvano-cautery in the treatment of tuberculosis of the larynx. (Galvanokaustik in der Behandlung der Larynxtuberkulose.) (*William Pepper laborat. of clin. med., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Laryngoscope Bd. **34,** Nr. 4, S. 290—299. 1924.

Die Galvanokaustik hat sich Fetterolf als die einzige wirkliche erfolgreiche Behandlungsmethode der Kehlkopftuberkulose erwiesen. Das Tierexperiment — Kauterisation künstlich gesetzter Ulcera an der Bauchhaut von Meerschweinchen mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung zu verschiedenen Zeiten excidierter Stücke — zeigte, daß einmal die Kaustik durch den Schorf das Ulcus vor Mischinfektion schützt, daß sie weiterhin durch Verschluß der Lymphbahnen die Propagation des tuberkulösen Prozesses hindert, daß sie die Bindegewebsbildung anregt und schließlich durch die entzündliche Reaktion des umgebenden Gewebes zu Neubildung von Blutgefäßen und damit zu besserer Ernährung und Kräftigung des durch den benachbarten tuberkulösen Prozeß schon geschädigten Gewebes führt. Der Kauter soll weißglühend sein. Bei Ulcerationen kommt Totalverschorfung oder Tiefenstich in Frage. Bei Infiltraten ist der Tiefenstich — ev. in großer Anzahl in mehreren Sitzungen — das beste Vorgehen. Das Tuberkulom (das anscheinend in Italien häufiger zur Beobachtung kommt) wird im ganzen oder in einzelnen Teilen abgebrannt, ev. wenn einigermaßen gestielt, mit der Zange abgetragen und der Stiel kauterisiert. Unter 350 Kaustikfällen hat F. niemals nach dem Eingriff Ödem gesehen; dreimal sah er Blutungen; zweimal nach Kaustik der aryepiglottischen Falte, einmal nach Brennen eines Ulcus der laryngealen Fläche der Epiglottis. Um die Stenose zu vermeiden ist es ratsam, an den Taschenbändern und an der Hinterwand, wenn irgend möglich, nicht zu kauterisieren oder jedenfalls darauf zu achten, daß nur die Schleimhaut und nicht die Muskulatur kauterisiert wird. Bei der Beurteilung der Behandlungserfolge der Larynxtuberkulose darf nicht vergessen werden, daß auch bei den besten lokalen Erfolgen die Gesamtprognose abhängig bleibt von dem Verlauf der Allgemeinerkrankung „Tuberkulose.“ *Brühl* (Schönbuch).

Stanberger, Emmerich: Über die kurative Wirkung der Tracheotomie bei Kehlkopftuberkulose. (*Allg. Zita-Krankenh., Budapest.*) Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. Jg. **58,** H. 6, S. 497—502. 1924.

Stanberger berichtet über den günstigen Einfluß der Tracheotomie bei solchen Fällen, die nur auf die Oberfläche der Kehlkopfhöhle lokalisierte tuberkulöse Prozesse,

sowie guten Allgemeinzustand und keine ausgebreitete, keine akute, keine progrediente Lungenerkrankung aufweisen. Bei sehr vorgeschrittenen Prozessen im Kehlkopf und Lunge (ausgebreitete tiefgreifende Ulcerationen, eitrige Perichondritiden, Nekrose) und schwerem Allgemeinzustand dürfen wir von der Tracheotomie nur palliative Wirkung erwarten, aber auch hierbei erlebt man nach der Tracheotomie subjektive und objektive Besserung und Stillstand auf längere Zeit. In jedem Fall von stenosierender Kehlkopftuberkulose ist möglichst frühzeitige Tracheotomie zu empfehlen. Die Expektoration wird dadurch erleichtert, die Ventilation der Lungen gebessert, das Herz entlastet, Kehlkopf, Lungen und Allgemeinzustand wurden dadurch oft auffallend günstig beeinflußt. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Leichsenring, E.: Weitere Erfahrungen mit der kurativen Recurrenslähmung. (*IV. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Breslau, Sitzg. v. 5.—7. VI. 1924.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **10**, S. 287—302. 1924.

Von den drei Methoden der Ruhigstellung des erkrankten Kehlkopfes, der kurativen Tracheotomie, der Schweigekur und der kurativen Recurrenzlähmung hält Leichsenring die letzte für die geeignetste. Als bestes Mittel sie zu erreichen erscheint ihm die Alkoholinjektion. Bei Anwendung von 50 proz. Lösung mit Novocain beobachtete er die gut gelungene Lähmung 8 Wochen dauernd, bei 90% mehrere Monate. Von 26 Fällen scheiden 8 wegen ungenügender Behandlung aus, 5 wurden gebessert, 10 geheilt. Diese gehörten der cirrhotischen Form der Lungentuberkulose an. *Kaufmann* (Wehrawald).

Hütten, v. d.: Vereisung des Nervus recurrens bei Kehlkopftuberkulose. (*IV. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Breslau, Sitzg. v. 5.—7. VI. 1924.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **10**, S. 284—287 u. 298—302. 1924.

In der Vereisung des Nervus recurrens mit Chloräthyl nach der Originalmethode Trendelenburgs sieht Hütten das beste Verfahren zur zeitlichen Leitungsunterbrechung.

Er geht dabei so vor, daß er einen geraden Schnitt wie bei der Strumektomie macht, die gerade Halsmuskulatur stumpf freilegt und sie quer bis auf die meist vergrößerte Schilddrüse spaltet, durch Hochklappen des unteren Schilddrüsenteiles das Operationsfeld freilegt und den Nervus recurrens nach Isolierung vorsichtig luxiert. Unter Schutz der umgebenden Weichteile wird er vereist und durch Einbringung von warmer physiologischer Kochsalzlösung in das Vereisungsröhrchen wieder aufgetaut, um Verletzungen des steif gefrorenen Nerven zu vermeiden. In die Naht kommt für 24 Stunden ein Sicherheitsdrain.

Durch Dosierung der Vereisung läßt sich die Lähmung entsprechend lang aufrechterhalten. Zwei Minuten Vereisung hoben die Funktion für 2 Monate auf, 3 Minuten für $2^1/_2$ bzw. $3^1/_4$ Monate, $3^1/_2$ Minuten 3 Monate. Bei seinen 6 Patienten sah H. befriedigende und zur Fortsetzung des Verfahrens ermutigende Erfolge. Verf. will in ihm aber durchaus nicht die einzige Therapie bei der Larynxtuberkulose sehen, sondern die Recurrensblockade soll zusammen mit den anderen erprobten Mitteln angewandt werden. *Kaufmann* (Wehrawald).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Ortner, Norbert: Zur Diagnose der Pleuritis. (*II. med. Klin., Univ. Wien.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 48, S. 1677. 1924.

Es werden verschiedene Erkrankungen besprochen, die durch ihre klinischen Zeichen das Bild der Pleuritis exsudativa vortäuschen können. Das kann bei ein- und doppelseitigem Zwerchfellhochstand geschehen. Die Ursache für den Zwerchfellhochstand wird verschiedener Natur sein. Neben einer kongenitalen Entstehung spielen mächtiger Meteorismus, Ascites, große Tumoren im Bauch (Leber, Milz, Nieren) und subphrenische und paranephritische Abscesse vor allem eine Rolle. In einem Fall sah Verf. den Hochstand bei einem primären Mammacarcinom durch eine mediastinale Drüsenmetastase entstehen, die den linken Nervus phrenicus komprimierte und zur

Lähmung des linken Zwerchfells führte. Die Kenntnis derartiger Bilder wird die Differentialdiagnose erleichtern. Die Diagnostik wird man je nach Lage des Falles einstellen müssen. *Bredow* (Ronsdorf).

Silberschmidt, Paul: Zur Prognose und tuberkulösen Ätiologie der serösen Pleuritis. Nach den Tierversuchen und Krankengeschichten der Medizinischen Klinik des Kantonspitals Zürich. (*Med. Klin., Univ. Zürich.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60,** H. 2, S. 128—140. 1924.

Verf. kann die weit verbreitete Ansicht, daß die überwiegende Mehrzahl (zwischen 87 und 98% bei den verschiedenen Autoren) der serösen Pleuritiden tuberkulösen Ursprungs sei, auf Grund seines umfangreichen Materials (über 1000 Fälle) nicht bestätigen. Man kann nicht alle Fälle, bei denen die Agarplatte steril bleibt, ohne weiteres als tuberkulös ansehen, sondern muß als weitere Kriterien die Cytodiagnostik des Exsudates und den Tierversuch heranziehen. Was die erstere betrifft, so sind die von Widal und Ravault aufgestellten Grundsätze — ein Vorwiegen von Lymphocyten spricht für tuberkulöse, von Leukocyten für nichttuberkulöse bakterielle Ätiologie, von Endothelien für Transsudat bzw. maligne Neubildung — nicht als absolute Regel aufzufassen, sondern treffen nur in 70—80% der Fälle zu. Das Überwiegen der Lymphocyten spricht nur bei frühzeitiger Punktion für Tuberkulose, bei längerem Bestehen von Ergüssen beginnen auch bei anderer Ätiologie die Lymphocyten zu überwiegen. Weit bedeutungsvoller ist der Tierversuch, dessen Hauptvorteil darin besteht, daß man mit relativ großem Material — es werden 10—15 ccm Exsudat intraperitoneal injiziert — arbeiten kann. Verf. konnte mit seiner Hilfe bei ziemlich genau der Hälfte seiner Pleuritiden einen tuberkulösen Ursprung feststellen. Offensichtliche Versager — negativer Ausfall des Tierversuchs bei klinisch einwandfreier Tuberkulose — hat Verf., ebenso wie schon früher Grober, in seltenen Fällen gesehen, eine Nachprüfung des späteren Gesundheitszustandes der Patienten mit Hilfe eines Fragebogens, welche allerdings nur $^1/_8$ aller beobachteten Fälle zu erfassen vermochte, erhöhte die Zahl der Versager noch um einige wenige. Rechte und linke Seite waren in gleicher Häufigkeit befallen, aus der Schwere des Krankheitsbildes ließ sich eine tuberkulöse von einer nichttuberkulösen Pleuritis nicht unterscheiden, dagegen sprach ein kurzer Verlauf mit einiger Wahrscheinlichkeit für nichttuberkulösen Charakter, die Prognose zeigte sich bei jüngeren Leuten besser als bei älteren Patienten. Die Untersuchungen des Verf. zeigen die große Bedeutung des Tierversuchs, beweisen aber, daß er nicht absolut ausschlaggebend ist und eine klinische Untersuchung nicht zu ersetzen vermag. *A. Freund* (Neukölln).

Fodor, Emerich, und Armin Weisz: Angaben zum Krankheitsbilde der Pleuritis mediastinalis tuberculosa. Gyógyászat Jg. **64,** Nr. 47, S. 770—772 u. Nr. 48, S. 793 bis 796. 1924. (Ungarisch.)

Die eingehende Studie der Pleuritis mediastinalis exsudativa tuberkulösen Ursprungs stammt aus der internen Abteilung des isr. Krankenhauses zu Budapest (Prof. H. Benedict) und dem Röntgenlaboratorium desselben Spitals. Gegenüber den Mediastinalpleuritiden nicht-tuberkulöser (z. B. metapneumonischer) Herkunft verläuft diese Erkrankung, von Tuberkulose verursacht, viel weniger stürmisch, bleibt sogar oft latent. Hat auch nicht in erster Reihe in ihrem Bestehen die wahre Wichtigkeit, sondern in ihren Folgeerscheinungen z. B. mit Rücksicht auf den Konnex mit N. Vagus und Plexus sympathicus (gastro-mediastinaler Symptomenkomplex). Pleuritis mediastinalis sicca ist häufiger als exsudativa. Letztere fand sich im Material von 1924 unter 2900 Kranken 6 mal vor und zwar meist bei jugendlichen Individuen, im Krankheitsbilde der „juvenilen Tuberkulose“ von Holló. Bezüglich der Lokalisation kann sich die Pleuritis erstrecken über streng auf die Pleura mediastinalis, 2. auf die Stelle des Umbiegens der Pl. mediastinalis in die Pl. costalis; 3. gibt es eine Kombination der Entzündung der Mediastinalspalte mit der des costomediastinalen Winkels. Klinisch ist die Pleuritis mediastinalis anterior leichter diagnostizierbar, weil doch symptomenreicher.

Speziell sind der Herzdämpfung aufgelagerte Dämpfungen im II. u. III. Intercostalraum zu beachten, die zwar auch von vesikulären exsudativ-pulmonären Prozessen herrühren können, doch im Falle des Bestehens eines Pleuraergusses tiefer hinabreichen und keine aktive Mobilität des medialen Lungenrandes zeigen. Das rechtsseitige Exsudat disloziert stärker das Herz, doch war in den Fällen der Autoren die Verdrängung des Herzens nicht sehr bedeutend. Interessanterweise sind oft die Herztöne bei Kindern, besonders in den späteren Phasen der Erkrankung, wenn schon Bindegewebe die Flüssigkeit ersetzt, über der abnormen Dämpfungszone gut hörbar. Das Krankheitsbild hat manchmal eine auffallende Ähnlichkeit zur Pericarditis. Schmerzlokalisation, Dyspnöe, Dreieckform der Dämpfung, Schwäche der Herztöne, Cyanose, eventuell schwach fühlbarer Puls können uns täuschen, umsomehr, da das Vorhandensein des Spitzenstoßes auch bei gewissen Pericarditiden vorkommen kann. Die klinischen Symptome der Pl. mediast. posterior sind noch ärmer. Hier besonders gilt es, daß der Schwerpunkt der Diagnostik auf der Röntgenuntersuchung liegt. Bei der vorderen Mediastinalpleuritis befindet sich ein abnormer Schatten neben dem Herzen. Ist die Flüssigkeit unten voluminös, bietet der Schatten eine Dreieckform mit der Basis nach abwärts. Hat sich das Exsudat mehr oben angesammelt, so zeigt sich der Schatten der Aorta verbreitert und kann zu einer Verwechlung mit Aneurysma aortae Anlaß geben. Bedeutend öfter kommt es vor, daß der „doppelte Herzschatten“ (Savy) nicht mehr durch Flüssigkeit, sondern durch ein Callus verursacht wird. Intensität des Schattens, ja selbst Probepunktion können nicht immer sicher entscheiden, ob noch flüssiges Exsudat vorhanden ist oder nicht. Charakteristisch sind oft Form und Konturen des Schattens. Die Form des costomediastinalen Schattens ist meist ein Dreieck. Der mediale Teil desselben verliert sich in dem Mittelschatten, sein unterer Teil wird durch das Zwerchfell begrenzt; die obere Grenze ist unsicher konturiert, bloß lateralwärts sticht der Schatten von dem lichten Lungenfeld scharf ab. Auf diesem äußeren scharfen Schattenrand läßt sich eine interessante Bewegung beim Atmen wahrnehmen. Beim Inspirium verlängert und verschmälert sich der Schatten, die laterale Begrenzungslinie wird länger und verliert ihre Konkavität, eine Erscheinung, auf die schon Herrnheiser die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Als ein wertvolles differentialdiagnostisches Merkmal ist der Umstand zu bezeichnen, daß die Lunge sich stets rascher und tiefer verschiebt, als der mediastinale Schatten (Unterschied einem pneumonischen Schatten gegenüber). Mediastinalpleuritiden sind selten selbständige Erkrankungen. Fast immer finden wir in den Lungen und an dem Brustfell auch anderwärts tuberkulöse Veränderungen. *v. Kuthy* (Budapest).

Fischer, Georg: Typisch lokalisierte Pleuritis sicca im Sekundärstadium der Tuberkulose. II. Mitt. (*Staatl. Fürsorgest. „Für unsere Kinder“, Olmütz.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 42, S. 1468—1469. 1924.

Verf. wirft zwei Fragen auf: Ist die Basalpleuritis stets tuberkulöser Natur? und: Handelt es sich stets um einen aktiven Prozeß, d. h. hört man nur Reibegeräusche, solange frische Fibrinauflagerungen da sind, und die aufhören, wenn es zur Verwachsung gekommen ist, oder gibt es Fibrinauflagerungen, die sich organisieren, ohne zur Verwachsung zu führen, und die bei tiefer Atmung ständig Reibegeräusche hervorzubringen imstande sind? Beide Fragen sind nur durch sorgfältige klinisch-pathologische Zusammenarbeit zu lösen, zu der aufgefordert wird, zu der aber Verf. selbst die Möglichkeit fehlt. (I. vgl. dies. Zentrlbl. 22, 161.) *Scherer* (Magdeburg).

● **Sartorari, Franco: Il comportamento della formula leucocitaria nei versamenti pleurici inteso come mezzo diagnostico con particolare riguardo alla pleurite tubercolare.** (Über das Verhalten des weißen Blutbildes bei Pleuraergüssen als diagnostisches Mittel speziell bei tuberkulösen Pleuritiden.) (*II. div. med. Venezia, osp. civ., Venezia.*) Guido Grassi 1923. 52 S.

Sartorari hat in einer größeren Anzahl von Fällen exsudativer Pleuritis das weiße Blutbild untersucht und kommt zu folgendem Ergebnis: 1. Schwere mit deutlichem tuberkulösem Lungenprozeß komplizierte tuberkulöse Pleuritiden

zeigen neutrophile Polynucleose mit deutlicher Verminderung der Lymphocyten. Die großen Mononucleären sind ungefähr normal. Die Eosinophilen sind leicht vermehrt oder vermindert, je nach der Schwere des Prozesses. Deutliche Eosinophilie ist prognostisch günstig. 2. Bei gutartigen, serofibrinösen, tuberkulösen Pleuritiden besteht mehr oder weniger ausgeprägte Lymphocytose mit relativer Verminderung der neutrophilen Polynucleären ohne Änderung der übrigen Blutelemente. 3. Rheumatische Pleuritiden, Pleuritiden infolge von Verletzung, vorausgesetzt, daß nicht ein bisher latenter tuberkulöser Prozeß durch die Verletzung mobilisiert ist, und schließlich Pleuritiden bei Herzkranken zeigen gegenüber den unter Nr. 1 und 2 genannten, durch Tuberkulose bedingten Formen exsudativer Pleuritis keinerlei Änderung des normalen Blutbildes. Die Analyse des weißen Blutbildes scheint demnach in der Tat in differentialdiagnostisch zweifelhaften Fällen von Pleuritis exsudativa einen gewissen Wert zu haben. *Brühl* (Schönbuch, Wttbg.).

Leotta, N.: Elioterapia e chiusura del cavo come trattamento delle pleuriti croniche fistolizzate. (Sonnenbestrahlung und Verschluß der Pleurahöhle als Behandlungsmethode der chronischen Fistelpleuritis.) (*Istit. di patol. chirurg., univ., Cagliari.*) Ann. ital. di chirurg., Jg. 3, H. 4, S. 349—364. 1924.

Auf Grund der Erfahrung bei einem Fall von chronischem Pleuraempyem mit Fistelbildung, empfiehlt Verf. eine kombinierte Therapie: zuerst Sterilisation der Pleurahöhle durch Sonnenbestrahlung, dann chirurgischer Verschluß der Fistel.

Bei einem 5 jährigen Knaben mit einseitiger eitriger Pleuritis wurde eine Rippenresektion vorgenommen. Es bildete sich eine Fistel, die nach 11 Monaten noch offen war. Im Sekret: Staphylococcus aureus. Es wurde die Sonnenbestrahlung, mit einer täglichen Sitzung von 15 Minuten beginnend, bis auf 2 Sitzungen täglich zu $1^1/_2$ Stunden steigend, durchgeführt. Nach 10 Tagen war die Kultur aus dem Sekret steril, worauf die Fistel zunächst kauterisiert, dann mit einigen tiefen Nähten geschlossen wurde. Baldige Heilung p. p.

Beide Phasen der Behandlung werden als notwendig betrachtet. Sterilisation mit chemischen Desinfizienzen ist unzulänglich; dagegen erwies sich die Sonnenbestrahlung als ausreichend zur Erziehung einer klinisch genügenden Desinfizierung. *Gr. Graur* (Karlsbad).

Meyer, M., K. Nather und A. Ochsner: Der parietale inspiratorische Ventil-Pneumothorax. Der Exspirations-Ventiltroikart. (*Chirurg. Univ.-Klin., Zürich.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 188, H. 1/2, S. 13—75. 1924.

Pathologisch zunehmende Drucksteigerungen im Pleuraraume kommen zustande, wenn ein Loch in der Pleura parietalis oder visceralis als Inspirationsventil funktioniert oder wenn bei Preßatmung die Luft aus der Lunge in den Brustfellraum hinausgepreßt bzw. in denselben hineingesogen wird, wobei die Luft in der entgegengesetzten Atmungsphase infolge besonderer Mechanismen im Kommunikationswege gar nicht oder nur ungenügend entweichen kann, so daß der Druck in der Pleurahöhle ständig ansteigen muß. Der Ventilpneumothorax kann sich in einen geschlossenen Pneumothorax verwandeln, wenn der Druck in der Pleurahöhle eine solche Höhe erreicht hat, daß er den Ventilmechanismus aufhebt, den Kommunikationsweg dauernd verschließt. Der parietale inspiratorische Ventilpneumothorax ist vor allem oder fast ausschließlich ein chirurgischer bzw. operativer Pneumothorax, er bietet klinisch ein wohlumschriebenes Bild und kommt gar nicht so selten vor, wird indessen gewöhnlich nicht richtig erkannt. Operationen an der oberen oder unteren Brustapparatur sind es vor allem, bei welchen kleinste Verletzungen der parietalen Pleura entstehen und zur Ausbildung des Ventilmechanismus Anlaß geben können. Die Verwechslung des typischen Krankheitsbildes mit Narkosestörungen, Luftembolien oder offenem Pneumothorax ist insbesondere während Operationen leicht möglich. Der einseitige parietale Inspirationsventilpneumothorax, der besonders bei fixiertem Mediastinum keinen hohen Grad zu erreichen braucht, wird leicht als operativer Schock mißdeutet werden. Die charakteristischen Symptome des parietalen inspiratorischen Ventilpneumothorax sind zunehmende inspiratorische Dyspnöe, Cyanose, anfänglich Bradykardie, später

Tachykardie und Blutdrucksenkung. Die Anwendung von Überdruck beim parietalen inspiratorischen Ventilpneumothorax potenziert das Zustandsbild in seiner Bedrohlichkeit derart, daß sie gleichsam als physiologische Probe diagnostischen Wert bekommt. Die einfachste und den physiologischen Verhältnissen am besten Rechnung tragende Behandlungsmethode ist sowohl prophylaktisch als auch therapeutisch der Gebrauch eines Exspirationsventiltroikarts. Das Verfahren ist nicht nur beim parietalen, sondern auch beim nichttuberkulösen visceralen Ventilpneumothorax absolut angezeigt.

Scherer (Magdeburg).

Betchov, N., et R. Gilbert: D'une forme peu usuelle de pneumothorax spontané: Le pneumothorax interlobaire en bulles de savon (pneumothorax à double fistule). (Über eine ungewöhnliche Form des spontanen Pneumothorax: Der interlobäre Seifenblasenpneumothorax [Pneumothorax mit doppelter Fistel].) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **54**, Nr. 49, S. 1129—1131. 1924.

Unter Beifügung einer Serie von 9 Röntgenbildern teilt Verf. den ungewöhnlichen Verlauf eines spontanen interlobulären Pneumothorax mit. Es handelte sich um einen Ventilpneumothorax, bei dem infolge des starken Druckes eine zweite Fistel zwischen dem Pneumothorax und der großen Pleurahöhle entstand. Dabei trat dann ein vollständiger Pneumothorax ein; durch den Kollaps der gesamten rechten Lunge schlossen sich die Fisteln wieder, der allgemeine Pneumothorax wurde mit der Zeit resorbiert. Mit Wiederausdehnung der Lunge trat erneut ein interlobäser Pneumothorax auf, der sich im Röntgenbilde wie eine Seifenblase darstellte. Erneuter Durchbruch in die Pleurahöhle. Dieses Spiel wiederholte sich mehrmals. Verf. glaubt diese Form des spontanen Pneumothorax mit einer doppelten Fistel am besten als „Seifenblasenpneumothorax" bezeichnen zu können. *Janssen* (Davos).

Walsh, Joseph: Reasons for the frequent occurrence of tuberculosis at the apices of the lungs. (Grund für die Häufigkeit der Tuberkulose in den Lungenspitzen.) (*Laborat. of postmortem pathol., Philadelphia gen. hosp.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 2, S. 177—185. 1924.

Verf. führt verschiedene Gründe dafür an, daß nach seiner Ansicht die landesübliche Meinung von der geringeren Bewegung der Lungenspitzen gegenüber den anderen Lungenteilen falsch ist. Er glaubt im Gegenteil, daß eine gesteigerte Bewegung der Lungenspitzen anzunehmen sei. Diese ist dann die Ursache für den bevorzugten Sitz der Tuberkulose in den Lungenspitzen. Begünstigend wirkt nach ihm auch eine besonders gestreckte Richtung des paravertebralen Bronchus, zumal bei aufrechter Körperhaltung und besonders rechts. Die Ableitungen des Verf. zeigen keine erhebliche Glaubwürdigkeit, wie schon aus seiner merkwürdigen Annahme hervorgeht, daß eine natürliche Tendenz der Luft vorhanden sei emporzusteigen, d. h. bei Einatmung in die Spitzen. Es ist nicht schwer, sich am unbeeinflußt atmenden Menschen von den geringen Exkursionen des Spitzengebietes zu überzeugen. *H. Grau* (Honnef).

Miller, A. F., and H. T. Hamon: Some lessons learned from comparison of chest roentgenograms and physical findings in twelve hundred cases covering four years' experience with tuberculous ex-service men. (Einige Erfahrungen, welche durch vergleichende klinische und röntgenologische Lungenuntersuchungen an 1200 tuberkulösen Dienstuntauglichen innerhalb 4 Jahre gesammelt wurden.) Tubercle Bd. **5**, Nr. 12, S. 586—592. 1924.

Von 1200 durch das Versorgungsamt dem Sanatorium überwiesenen Tuberkuloseverdächtigen erwiesen sich nach einer mit allen klinischen Hilfsmitteln aufs sorgfältigste durchgeführten Untersuchung bei hinreichender Beobachtungszeit 332 gleich 27,7% als nicht tuberkulös, 42 oder 3,5% als verdächtig, 826 oder 68,8% als sicher tuberkulös. Während der jahrelangen Beobachtung ergaben sich folgende Erfahrungen: typische Anamnese wurde bisher als äußerst wichtig für die Diagnose angesehen. Jedoch konnte nur in 67,2% derartiger Fälle Tuberkulose festgestellt werden. Selbst bei anamnestischer Hämoptyse war nur in 70% Tuberkulose vorhanden. Aber bei Pleuritis mit Erguß, welche in 78 oder 6,5% angegeben wurde, war in 100% manifeste Tuberkulose nachweisbar. Von den physikalischen Zeichen erwiesen sich Schallverkürzung über den Spitzen und leicht verändertes Atemgeräusch als sehr wenig brauchbare, unsichere

Zeichen. Sputumuntersuchungen waren durchweg zu wenig intensiv betrieben. Eine 3 Minutenuntersuchung, wie sie offiziell verlangt wird, leistet Unzuverlässiges. Bei 15 Minuten langem Suchen können auch im einfachen Präparat stets Bacillen nachgewiesen werden, wenn sie im Antiforminpräparat gefunden wurden. Bei zweifelhaften Röntgenbefunden müssen stereoskopische Aufnahmen verlangt werden.

Hörnicke (Königsberg).

Amberson jr., J. Burns: Clinical studies of the healing of pulmonary tuberculosis. I. The absorption of pulmonary deposits. (Klinische Studien über die Heilung der Lungentuberkulose. I. Die Absorption von Lungenherden.) (*Loomis sanat., Loomis, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 3, S. 227—248. 1924.

Käsige Infiltrationen können nicht resorbiert werden, höchstens in ganz kleinem Umfange. Das Zentrum des Tuberkels heilt nur durch Bindegewebsbildung und Verkalkung. Nach Verkäsung ist keine Wiederherstellung von normalem Lungengewebe möglich. Aber mehr oder weniger ausgedehnte celluläre und seröse Infiltrationen, die dem Verkäsungsprozeß vorausgehen, können zur Resorption kommen. Eine Heilung durch Resorption ist in jedem Alter möglich und bei jeder Lokalisation. Nach 6 Monaten glatten Heilverlaufs kann eine Aufhellung des Schattens im Röntgenbilde deutlich sich zeigen. Der Resorptionsprozeß geht mit verminderten toxischen Erscheinungen einher und mit Abnahme der Geräusche bei der physikalischen Untersuchung. In einigen Fällen bleiben aber Geräusche bestehen — trotz Aufhellung im Röntgenbild —, die dann klinisch ohne Bedeutung sind. Wahrscheinlich sind sie bedingt durch unspezifische Bronchiolitis, oder sie rühren von röntgenographisch nicht mehr erkennbaren Tuberkelresten her. (Dazu 5 Röntgenbilder.) *Amrein* (Arosa).

Pal, J.: Über nichttuberkulöse Katarrhe der Lungenspitzen. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 49, S. 1726—1727. 1924.

Es gibt eine Gruppe rein katarrhalischer Lungenspitzenkatarrhe, welche auf eine gleichseitige Erkrankung der Nasenschleimhaut bezw. der Nebenhöhlen zurückzuführen ist. Bei diesen nicht tuberkulösen Spitzenkatarrhen finden sich neben trockenen auch feuchte Rasselgeräusche von nicht klingendem Charakter, aber keine Schallverkürzung. Gelegentlich treten leichte abendliche Temperatursteigerungen auf, es besteht keine Lymphocytose, das Allmeinbefinden ist ein gutes. Verschwindet die Nasenaffektion unter geeeigneter Behandlung, so verschwindet auch der Lungenspitzenkatarrh. Man muß diese Krankheitsgruppe kennen, um überflüssige Schwangerschafts-Unterbrechungen zu vermeiden. *A. Freund* (Neukölln).

Courmont, Paul, et Boissel: Les véritables infections associées dans la tuberculose pulmonaire. (Die wahren Mischinfektionen bei Lungentuberkulose.) Paris méd. Jg. **14**, Nr. 1, S. 18—22. 1924.

Mischinfektionen sind bei Lungentuberkulose weit häufiger anzutreffen, als allgemein angenommen wird. Verff. fanden sie bei ihrem Krankenmaterial bei 20% der Fälle. Die Verff. fangen das Sputum mit einem durch Erhitzen sterilisierten Teller auf, waschen es in sterilem destillierten Wasser aus und treiben es durch einen feinen Durchschlag, um alle fremden Teile, Speichel, Schleim usw. abzuscheiden. Dann färben sie nach Gram oder Ziehl. Nicht selten findet man außer den Tuberkelbacillen gleichzeitig verschiedene Arten von Bakterien, Streptokokken, Pneumokokken, Tetragenes, Coli- und Diphtherieähnliche Keime, endlich verschiedene andere Arten. Hier handelt es sich meist um besonders schwere Fälle mit Kavernenbildung, und es ist meist schwer zu entscheiden, ob all diese Mischbakterien bei der Entwicklung der Krankheit eine ätiologische Rolle gespielt haben oder ob es sich nur um terminal aufgetretene Zufallsbefunde handelt. In einzelnen Fällen wurden auch verschiedene anärobische Keime festgestellt, dabei handelte es sich um fötide oder gangränöse Prozesse. Interessanter, zahlreicher und wichtiger sind aber jene Fälle, in denen man außer dem Tuberkelbacillus nur noch eine Keimart feststellen kann. Gefunden wurden in diesen Fällen Pneumokokken, Pneumobacillen, Enterokokken, Streptokokken,

Tetragenes, Bacterium cutis commune, Mikrococcus catarrhalis, Pfeiffersche Bacillen, in 3 Fällen auch noch andere Arten. Von diesen erscheinen die Pfeifferschen Bacillen und die Friedländerschen Kokken weniger gefährlich als die Tuberkelbacillen, während das Auftreten von Streptokokken, Enterokokken und Tetragenes eine sehr schwere, meist in kurzem zum Tode führende Komplikation darstellt. Auch Mikrococcus catarrhalis und B. cutis comm. erwiesen sich als sehr gefährlich. Die Mischbakterien können mit den Tuberkelbacillen abwechseln dergestalt, daß zeitweilig die einen, dann wieder die anderen in der Überzahl im mikroskopischen Bilde anzutreffen sind, ja, zeitweilig kann die eine Art volständig verschwinden, um erst später wieder zu erscheinen. Die Vaccinetherapie der Mischinfektion führt nicht gerade zu überwältigenden Erfolgen, ist aber immer eines Versuches wert. In Krankenanstalten ist unbedingt zu verhindern, daß sich die einzelnen Kranken gegenseitig mit ihren Mischbakterien infizieren. Besonders gefährlich scheint in dieser Richtung das Bact. cutis comm. zu sein, die Verlegung eines Tuberkulösen in ein Zimmer, in welchem früher ein dieses Bakterium ausscheidender Kranker gelegen hatte, kann schon zur Infektion führen.

Scherer (Magdeburg).

Lemierre, A., Léon-Kindberg et Etienne Bernard: Sur un cas de tuberculose de première infection chez l'adulte. (Über einen Fall von tuberkulöser Erstinfektion beim Erwachsenen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40,** Nr. 34, S. 1582 bis 1585. 1924.

Kasuistische Mitteilung ohne allgemeineres Interesse. *Scherer* (Magdeburg).

Sergent, Emile, Pierre Pruvost et P. Cottenot: A propos d'un cas de dilatations bronchiques développées dans une sclérose pulmonaire avec symphyse pleurale, consécutive à une pleuro-pneumonie tuberculeuse. (Über einen Fall von Bronchiektasien, verlaufend unter dem Bilde einer Pulmonalsclerose mit Pleuraschwarte, im Gefolge einer tuberkulösen Pleuropneumonie. Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40,** Nr. 37, S. 1709—1719. 1924.

Ausführliche Schilderung eines Falles von linksseitiger Unterlappentuberkulose mit subakutem Beginn, der, sich selbst überlassen — die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax war infolge ausgedehnter Verwachsungen technisch nicht möglich — allmählich unter starker Schrumpfung der erkrankten Seite und Verschiebung der mediartinalen Organe nach links sowie unter Hochtreten des linken Zwerchfells ausheilte. Während die Zeichen der Tuberkulose allmählich ganz verschwanden, bildeten sich in zunehmendem Maße Bronchiektasien auf der erkrankten Seite aus, welche schließlich auch radioskopisch mit Hilfe von Lipiodol-Einspritzungen in die Trachea nachgewiesen werden konnten. Die Ursache der Bronchiektasien bildung ist in der in diesem Falle außergewöhnlich starken Bindegewebsneubildung zu suchen, welche nicht nur das Lungengewebe, sondern auch die Wand der Bronchien ergriffen hat. Die Zugwirkung des schrumpfenden Gewebes wird durch die ausgedehnten Pleuraverwachsungen noch wesentlich verstärkt. Dieser letztere Punkt wurde übrigens in der Diskussion bestritten. Betont wurde, daß eine Bronchiektasienbildung auf dem Boden einer Tuberkulose zu den großen Seltenheiten gehört, daß das Umgekehrte — Entwicklung einer Tuberkulose in einer bronchiektatisch veränderten Lunge — viel häufiger ist und daß man in der Mehrzahl der Fälle eine Bronchopneumonie bzw. Pneumokokkenpneumonie als Ursache von Bronchoektasien annehmen muß. *A. Freund* (Neukölln).

Kalkbrenner: Differentialleukocytenbild und prognostischer Index bei Lungentuberkulose, insbesondere ihre praktische Bedeutung in der Lungenfürsorge. (*I. med. Klin., Charité, Berlin.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41,** H. 1, S. 25—39. 1924.

In 185 Fällen, deren klinische Beobachtung in der Tuberkulosefürsorgestelle sich auf 1 bis mehrere Jahre erstreckte, wurden Blutausstriche und dicke Tropfen angefertigt, mit Giemsalösung gefärbt und nach der Schillingschen Methode ausgezählt. Bei initialen oder rezidivierenden oder ausgesprochen protrahiert verlaufenden tuberkulösen Lungenprozessen bestand in der Regel eine Lymphocytose und eine Linksverschiebung leichten Grades ohne Neutrophilie bei normalen Eosinophilenzahlen. Die Lymphocytose faßt der Verf. als den Ausdruck einer allgemeinen biologischen Reaktion auf, ob die Linksverschiebung auf eine Mischinfektion zurückzuführen ist, muß dahingestellt bleiben. Erlahmt die Immunität bezw. steigt die Virulenz der

Tuberkelbacillen, so beginnt die Lymphocytenzahl zu sinken, es tritt Neutrophilie auf, die Linksverschiebung nimmt zu, die Eosinophilen nehmen meist ab. Diesem Leukocytenbild entsprechen klinisch bronchopneumonische Prozesse, käsigpneumonische Einschmelzungen, Kavernenbildung, Ausbreitung auf andere Organe. Je intensiver sich der pathologische Prozeß abspielt, um so niedriger wird die Zahl der Lymphocyten, welche bis auf wenige Prozent sinken, und der Eosinophilen, welche ganz verschwinden können, während die Linksverschiebung sich bis zu den Myelocyten hinein erstrecken kann. Therapeutisch günstige Beeinflussung des Lungenprozesses führt zu einer Sanierung des Leukocytenbildes in umgekehrter Richtung. Die 3 von Schilling angegebenen Phasen in der Blutbildmetamorphose: Kampf-, Abwehr- und Heilphase, sind auch bei der Lungentuberkulose zu erkennen jedoch nicht so scharf voneinander zu trennen wie bei den septischen Infektionen. Basophile Zellen und Monocyten haben nichts Typisches aufzuweisen. Verf. gibt einen prognostischen Index an, dessen Zähler aus der Zahl der Lymphocyten besteht, während sich der Nenner aus der Summe der Myelocyten, Jugendlichen und Stabkernigen zusammensetzt. Dabei ist ein Jugendlicher 4, ein Myelocyt 16 Stabkernigen äquivalent gesetzt, so daß bei der Berechnung die Zahl der Jugendlichen mit 4, die der Myelocyten mit 16 zu multiplizieren ist. Die Prognose für eine Lungentuberkulose ist um so günstiger, je größer dieser Quotient π wird. Ist π kleiner als 0,5, so ist die Prognose ungünstig, ist $\pi = 0{,}5$—1,0, so scheint sie durch geeignete therapeutische Maßnahmen noch beeinflußbar zu sein. Bei der Miliartuberkulose ist die Berechnung des Index wertlos. Verf. glaubt, daß durch das Blutbild eine im Körper stattfindende biologische Reaktion oft schon zu einer Zeit nachgewiesen werden kann, wo die anderen klinischen Hilfsmittel noch keine ausreichende Sicherheit für das Vorhandensein eines aktiven tuberkulösen Prozesses bieten, sowie daß die Unterscheidung in produktive und exsudative Formen oftmals erleichtert wird. *A. Freund* (Neukölln).

Roubier, Ch.: Les cavernes pulmonaires fermées. (Die geschlossenen Lungenkavernen.) (*Fac. de méd., univ., Lyon.*) Paris méd. Jg. **14,** Nr. 48, S. 437—441. 1924.

Tuberkulöse Kavernen können gelegentlich niemals in Kommunikation mit dem Bronchialsystem treten, in anderen Fällen bleiben sie lange Zeit geschlossen, um erst später in Verbindung mit dem Bronchus zu treten, in wieder anderen kann sich eine ursprünglich offene Kaverne gegen den abführenden Bronchus schließen. Klinisch lassen sich solche Kavernen meist nicht nachweisen, weil sie „stumm" sind, d. h. die klinischen Anzeichen einer Kaverne (Tympanie, Schallwechsel, amphorisches Atmen, klingendes Rasseln usw.) vermissen lassen. Mittels des Röntgenverfahrens lassen sie sich nachweisen, Lipiodolinjektion in den Bronchialbaum bietet dabei keine Vorteile. Vor Verwechslungen mit abgesacktem Pyopneumothorax, auch mit interlobärem Pneumothorax, muß man sich hüten. Solche Fälle sind nicht selten, werden aber meist erst auf dem Sektionstisch richtig erkannt. Die Prognose der geschlossenen Kavernen ist nicht ungünstig, namentlich dann, wenn sie mit einem dichten Wall von Narbengewebe umgeben und gegen den Bronchus abgeschlossen sind. Kleinere Kavernen dieser Art können völlig ausheilen. 2 Fälle von stummen geschlossenen Kavernen werden eingehend beschrieben, auch der Sektionsbefund. In beiden Fällen war der Sachverhalt, wie ihn später die Obduktion klarlegte, mit Hilfe der Röntgenstrahlen schon im Leben richtig erkannt worden. *Scherer* (Magdeburg).

Baemeister, A., und W. Piesbergen: Die Bedeutung der Kaverne für die Prognose und Therapie der Lungentuberkulose. (*Sanat. f. Lungenkranke, St. Blasien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41,** H. 3, S. 161—164. 1924.

Verff. haben die Frage, ob die Kaverne wirklich, wie Gräff meint, ein Todesurteil für ihren Träger bedeutet, an der Hand ihres Heilstättenmaterials, das für diese Zwecke besonders geeignet ist — denn in der Heilstätte kommen die Patienten mit den größten Heilungsaussichten zusammen —, nachgeprüft. Dabei ist zu berücksichtigen, daß es zweifellos mehr Kavernen gibt, als die gründlichste physikalische

und röntgenologische Untersuchung aufzudecken vermag. Die von vornherein prognostisch ungünstigen Fälle, hochfieberhafte exsudative Tuberkulosen, bei denen die Kaverne nur eine Begleiterscheinung des Ausganges ist, scheiden von vornherein für die Beurteilung aus. Von den übrigen lebten nach durchschnittlich $6^1/_2$ Jahren noch die Hälfte, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß einige Kranke an interkurrenten, mit der Tuberkulose in keinem Zusammenhang stehenden Leiden verstorben sind. Von den Überlebenden bezeichnet sich die Hälfte als völlig geheilt und berufsfähig, $^1/_4$ als beschränkt berufsfähig, $^1/_4$ als nicht berufsfähig. Es besteht also kein Zweifel darüber, daß jede Kaverne die Prognose der Tuberkulose außerordentlich verschlechtert, aber für die produktiven Tuberkulosen sind die Aussichten keine absolut schlechten, gute und anhaltende Erfolge sind erreichbar. Therapeutisch werden für doppelseitige Erkrankungen Röntgenbestrahlungen, für einseitige Kollapstherapie, insbesondere die Plastik und Phrenikotomie, mit nachfolgender Bestrahlung empfohlen. Es ist Aufgabe der Heilstätten, die Prognose der Kaverne mit Hilfe dieser modernen aktiven Behandlungsmethoden zu verbessern, gänzlich verfehlt wäre es, die kavernösen Phthisen aus der Heilstätte zu entfernen. *A. Freund* (Neukölln).

Turban, K., und H. Staub: Kavernendiagnose und Kavernenheilung. (*Sanat. Turban u. Sanat. Schweizerhof, Davos.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 2, S. 81 bis 108. 1924.

Die Verff. bringen eine ausführliche Diagnostik der Kaverne und berichten daran anschließend über 12 Fälle von Kavernenheilung. (3 Schrumpfung, 9 völlige Vernarbung.) Die Möglichkeit der Kavernenheilung ist also bewiesen. Trotz dieses Beweises, der ja auch schon früher als erbracht angesehen werden konnte, ist nach Ansicht des Ref. an der grundsätzlichen Richtigkeit der von Gräff ausgesprochenen deletären Bedeutung der Kaverne nicht zu zweifeln. Wenn die Verff. den Gedanken erwägen, ob diese Kavernenheilung im Hochgebirge häufiger zustandekommt, so ist ihnen allerdings nicht zu folgen. Jeder Tuberkulosetherapeut der Ebene wird unschwer den Turbanschen Fällen gleiche entgegensetzen können, wie es schon in der Arbeit von Lydtin geschehen ist, die doch nicht aus dem Material einer sehr zahlungsfähigen Klientel, sondern aus dem einer Großstadtklinik stammt. *H. Grau* (Honnef).

Caussade, G., A. Tardieu et G. Rosenthal: Gangrène et tuberculose pulmonaires associées. (Mit Tuberkulose verbundene Lungengangrän.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 40, Nr. 34, S. 1607—1615. 1924.

Gangrän ist bei Lungentuberkulose selten. Beschreibung zweier Fälle, von denen der eine wenige Tage nach dem Auftreten der Gangrän zugrunde ging, während der andere bis jetzt gutartigen Verlauf zeigt und bereits über 10 Jahre beobachtet wird. Im ersten Falle wurde das Bestehen einer älteren Lungentuberkulose durch die Sektion bewiesen, im zweiten durch den positiven Tierversuch. *Scherer* (Magdeburg).

Lemierre, A., et Etienne Bernard: Gangrène pulmonaire à évolution rapidement mortelle au cours d'une tuberculose aiguë granulique. (Rasch tödlich verlaufene Lungengangrän im Verlaufe einer akuten Miliartuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 40, Nr. 34, S. 1586—1588. 1924.

Kasuistische Mitteilung, deren Inhalt sich aus dem Titel ergibt.

Scherer (Magdeburg).

Jessen, F.: Die Prognose der Lungentuberkulose. Tuberkul.-Bibliothek Nr. 17, S. 3—14. 1925.

Verf. gibt in seiner Abhandlung einen beachtenswerten Beitrag zu dem schwierigen Kapitel der Prognosenstellung der Lungentuberkulose. Mit Recht wird hervorgehoben, daß die klinischen Beobachtungen und eine richtige Zusammenfassung ihrer Resultate sicherer sind als die Ergebnisse der Laboratoriumsuntersuchungen und daß es gilt, der Klinik die richtige Bedeutung zu erhalten. Verf. geht in seinen Ausführungen ein auf die Bedeutung der Erblichkeit, der Konstitution, des Charakters, des Alters, der Ausdehnung und der Form der Erkrankung, des Befundes der Kavernen, der makroskopischen Betrachtung des Sputums, des Befundes der Tuberkelbacillen und der

elastischen Fasern, des Röntgenbildes, der Brustkorbbildung, der Herzgröße, der Enge des Gefäßsystems, speziell der Aorta, des Blutdruckes, der Abmagerung, der Diarrhöen, der Mastdarmfistel, der Schilddrüsenschwellung, der Kehlkopftuberkulose, der Schädigungen des Nervensystems, des Fiebers, des Blutbildes, und neuerer Laboratoriumsuntersuchungen. *Schellenberg* (Ruppertshain i. Taunus).

Palmer, George Thomas: The changing attitude in the treatment of pulmonary tuberculosis. (Wechselnde Einstellung in der Behandlung der Lungentuberkulose.) Illinois med. journ. Bd. **46**, Nr. 2, S. 106—111. 1924.

Für den Verf. hat sich die Auffassung von der besten Art der Behandlung der Lungentuberkulose — unabhängig vom Klima, das er „etwas" einschätzt („das Wetter ist beim Klima das ausschlaggebende") und von medikamentöser Behandlung — allmählich immer mehr darauf hinaus präzisiert, daß er die Ruhebehandlung und die Ruhebehandlung so früh als möglich und so lange als möglich als das ABC jeder Therapie aufstellt. *Amrein* (Arosa).

Nigoul-Foussal et L. Jaloustre: Diagnostic et traitement des hémoptysies moyennes fluxionnaires de la tuberculose. (Diagnose und Behandlung der durch Tuberkulose bedingten Lungenblutungen mittleren Grades.) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. **44**, Nr. 11, S. 713—722. 1924.

Eine exakte Therapie der tuberkulösen Lungenblutungen ist nur bei genauester Differentialdiagnose möglich und erfolgreich. Letztere ist in manchen Fällen recht schwierig, da durchaus nicht immer eine Trennung der tuberkulösen von Infarktblutungen möglich ist, und da bei schon abklingenden Blutungen der noch hämorrhagische Auswurf durchaus dem bei frischer Pneumonie gleichen kann. Immerhin dürfte in der Mehrzahl der Fälle, denen doch eine gewisse Eigenart des Verlaufs der Blutungen gemeinsam ist, die Diagnose gestellt werden. Für die Therapie bevorzugen Verff. die Kombination von Emetin und Opium, und zwar verwenden sie das Emetin in Form des Bromhydrats, das Opium als Chlorid. Diese Kombination wird im allgemeinen 2× 3mal täglich einige Tage lang gegeben, hat die profuse Blutung nachgelassen und dem nurmehr hämorrhagischen Auswurf Platz gemacht, wird die gleiche Therapie mit peroraler Zufuhr (3mal täglich 25 Tropfen einer Emetin-Opiumlösung) fortgesetzt. — Auf diese Weise konnten Verff. neben erheblich sedativer Wirkung auch günstige Beeinflussung der Expektoration erzielen. Diese Therapie eignet sich jedoch nur für die Hämoptöen mittleren Grades. Bei den schweren abundanten Blutungen versagt sie. Hier muß unter Umständen die intravenöse Applikation von Hypophysenpräparaten angewandt werden. Dagegen sahen Verff. in mehreren Fällen von Hypertonie, die mit Hämoptöen einhergingen, günstige Beeinflussung der letzteren durch Emetin-Opium. Über die Verwendbarkeit radioaktiver Substanzen zur Bekämpfung der Hämoptöe ist ein abschließendes Urteil zur Zeit noch nicht möglich, doch lassen die bisher vorliegenden Literaturberichte eine günstige Wirkung wahrscheinlich erscheinen. Die beste Therapie ist nach wie vor die Prophylaxe; deshalb ist die Anstaltsbehandlung schon ihres erzieherischen Wertes wegen immer wieder zu empfehlen. *Cronheim* (Berlin).

Sollazzo, Germano: Sulla cura idrargirica della tubercolosi polmonare. (Quecksilberbehandlung der Lungentuberkulose.) Giorn. di tisiol. Jg. **1**, Nr. 3, S. 67-70. 1924.

18 Fälle von Lungentuberkulose verschiedener Stadien wurden mit Schmierkur behandelt. Es ergab sich, daß 15, die reine Tuberkulose aufwiesen, nicht beeinflußt wurden, hingegen die 3 übrigen, die an Syphilis litten, rasch geheilt wurden. Formenveränderungen der Bacillen schienen bei den Fällen der ersten Reihe durch das Quecksilber hervorgerufen zu werden. Bei den Syphilitischen glaubt Sollazzo die Heilung auf die Gewebsmodifikation durch das Mittel und vielleicht auf die Beeinflussung luetischer Herde, die neben den tuberkulösen vorhanden wären, zurückführen zu können. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Divaris, P. N.: Tétanos à la suite d'une injection de sérum gélatiné. (Tetanus infolge einer Einspritzung von Gelatineserum.) Grèce méd. Jg. 26, Nr. 3/4, S. 36. 1924.

37jährige Frau mit vorgeschrittener Lungentuberkulose, Kavernen beiderseits. Gegen die Hämorrhagien wurde, da andere Mittel erfolglos gewesen waren, unter streng aseptischen Kautelen eine Injektion von Gelatinserum vorgenommen. Die Hämorrhagien bessern sich etwas. 5 Tage nach der Injektion Schmerzen an der Injektionsstelle, die sich weiterhin steigern. Am nächsten Tage enorme teigige Schwellung und Ödem mit leichter Contractur des Oberschenkels. Mehrmalige Injektion von 20 ccm Tetanusserum, Chloralklistier und Carboleinspritzung. Trotzdem am 8. Tage nach der Gelatineinjektion Ausbruch von typischem Tetanus, dem die Kranke an demselben Tage erliegt. Offenbar hatte die benutzte Gelatine Tetanuskeime enthalten. *Carl Günther* (Berlin).°°

Rosenthal, Georges: L'oléothorax de Bernou (de Châteaubriant) et son utilisation en pratique médicale. (Der Oleothorax von Bernou (Châteaubriant) und seine Anwendung in der ärztlichen Praxis.) Clinique Jg. **19**, Nr. 31, S. 174—179. 1924.

Übersicht über die bisher mit dem Oleothorax nach Bernou gewonnenen Erfahrungen. Bernou verwendet nicht mehr wie früher 2proz. Gomenolöl, sondern in der Regel 6—8proz. und steigert gelegentlich die Konzentration bis 10—20%. Die Unschädlichkeit des Gomenols in der Therapie der Krankheiten der Respirationsorgane ist durch die Arbeiten von Guisez und Rosenthal bewiesen. Als Lösungsmittel dient im allgemeinen vegetabilisches oder tierisches Öl. Oft wird es außerordentlich rasch resorbiert, in einem Fall Bernous 750 ccm innerhalb von 25 Tagen, in einem anderen 900 ccm innerhalb eines Monats. Ob dieser Ölresorption für den allgemeinen Kräftehaushalt und besonders den des Herzens die Bedeutung zukommt, die ihr Thin zuschreibt, bedarf erst noch des Beweises durch exakte Untersuchungen. Auch langes Liegenbleiben des Öles ist beobachtet worden. Weil, Darbois und Pollet konnten in einem Falle noch 6 Monate nach der letzten Injektion eine geringe Menge emulgiertes Öl durch Punktion entfernen. Bernou hat in bestimmten Fällen zur Vermeidung der raschen Resorption mineralisches Öl (s. unten) zur Anwendung gebracht und keine nachteiligen Wirkungen davon gesehen. Um nachträgliche Drucksteigerungen zu vermeiden, empfiehlt es sich, das Öl vor der Injektion auf 39° zu erwärmen. Ausführliche Beschreibung eines vom Verf. angegebenen Zweiwegetroikarts, der es gestattet, wechselweise Exsudat abzulassen und Öl mittels großer Glasspritzen zu injizieren. Beim Ventilpneumothorax besonders kann es nötig werden, während der Ölfüllung am höchsten Punkt der Pneumothoraxhöhle eine zweite Nadel zur Ableitung des Gases einzustechen, wenn man nicht nach dem Vorschlag Bernous bei dem auf der gesunden Seite liegenden Kranken den Troikart am höchsten Punkt eingestochen hat, um abwechselnd Öl einfließen und Gas austreten zu lassen. Immer empfiehlt es sich, im Beginn der Behandlung zunächst durch wiederholte kleine Dosen (20—50 ccm) 2proz. Gomenolöls die Toleranz des Kranken zu prüfen. Meist kann man bald zu der normalen Konzentration von 6—8% und den nach Lage des Falles erforderlichen Mengen bis je 500—750 ccm und mehr ansteigen. Durch Punktion entfernte Exsudate empfiehlt es sich, zur Hälfte ihres Volumens durch Gomenolöl zu ersetzen. Die Häufigkeit der Injektionen richtet sich nach der Resorptionsgeschwindigkeit im Einzelfall. Was Bernou gelegentlich sah, hat auch Achard berichtet, daß das Auftreten von Husten- und Erstickungsanfällen in manchen Fällen die Durchführung der Oleothoraxbehandlung verbietet. Die Hauptindikationsgebiete des Oleothorax sind der Ventilpneumothorax, die breit offene pleuropulmonale Fistel, die spezifisch-tuberkulöse Pleuritis. Wichtig ist es, den richtigen Zeitpunkt für die Einleitung der Oleothoraxbehandlung zu treffen. Im ersten akut-entzündlichen Stadium wird die Ölinjektion schlecht vertragen; wenn erst ausgedehntere Schwarten vorhanden sind, wird sie offenbar unwirksam. Neben bereits veröffentlichten Erfolgsbeispielen erwähnt Verf. 2 eigene Beobachtungen, die demnächst ausführlich mitgeteilt werden sollen. In dem einen Fall handelt es sich um ein hartnäckig rezidivierendes Empyem (11 l Eiter in einem Monat), bei dem der Oleothorax wohl eine örtliche Besserung brachte, die zunehmende Verschlechterung des Allgemeinzustandes jedoch nicht aufzuhalten vermochte.

Durch Injektion von 20proz. Gomenol-Paraffinöl hat Bernou in einem Fall fortschreitende Adhäsionsbildung aufhalten können, andere (Pissavy, Breger, Chabouy) sahen keinerlei Erfolg in dieser Beziehung. Gomenol-Paraffinöl hat Bernou vereinzelt auch zur Füllung von kleinen Teilpneumothoraxhöhlen verwendet. — Die Methode verdient sorgfältige Nachprüfung, erst umfangreichere Erfahrungen werden aber ein abschließendes Urteil über ihre Brauchbarkeit bringen können. *Graf* (Leipzig).

Schulte-Tigges, H.: Reaktionen bei der Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 50, S. 1754—1755. 1924.

Allgemeinreaktionen sind Müdigkeitsgefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit, bisweilen ausgesprochener Röntgenkater. Manchmal tritt Gewichtsstillstand oder sogar Gewichtsrückgang ein. Die nodösen oder fibrös-nodösen Formen sind viel empfindlicher und reagieren viel leichter als die rein cirrhotischen Formen. Die sehr wichtigen Herdreaktionen haben durchaus Ähnlichkeit mit Tuberkulinreaktionen und treten immer am Orte der größten Aktivität auf, auch wenn dieser gar nicht bestrahlt wurde, also beispielsweise auch in der nicht bestrahlten kränkeren Lunge (Fernreaktionen). Sie kommen anscheinend dadurch zustande, daß sich unter der Wirkung der Bestrahlung unspezifische proteinkörperähnliche und spezifisch tuberkulinähnliche Stoffe bilden, die ihrerseits wieder auf den Herd wirken, und äußern sich in Vermehrung des Auswurfs und der katarrhalischen Geräusche, im gelegentlichen Auftreten von Tuberkelbacillen im vorher bacillenfreien Sputum sowie in leichteren, oft erst nach einigen Tagen auftretenden Temperatursteigerungen. Auch Sensibilisierungserscheinungen wurden beobachtet. Zweimal traten kleine Blutungen auf. Die Reaktionen im weißen Blutbild bestanden in einer vorübergehenden Verminderung der Gesamtzahl, an der vor allem die sehr röntgenempfindlichen Lymphocyten beteiligt waren, welche auf sehr niedrige Werte zurückgehen können. Auch die Eosinophilen können sich vorübergehend vermindern. Die nodösen Formen reagierten leichter, lebhafter und länger als die rein cirrhotischen Tuberkulosen. Die Reaktion im weißen Blutbild war also ähnlich der, die man bei Spontanreaktionen, bei Tuberkulinkuren, bei Pneumothoraxbehandlung beobachtet. Sie ist für den Kranken nicht geichgültig. Neue Bestrahlungen dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Reaktionen ausgeglichen sind. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Anderson, J. P.: Artificial pneumothorax in pulmonary tuberculosis. (Der künstliche Pneumothorax bei der Lungentuberkulose.) Surg. clin. of North America Bd. 4, Nr. 4, S. 959—973. 1924.

Der Pneumothorax vermag nach der Ansicht des Verf. manchen Kranken zu retten, der bei den sonstigen Behandlungsmethoden verloren ist. Am schwierigsten bei dem ganzen Problem ist die Frage, welchen Kranken man zu der Behandlung heranziehen und wann der Pneumothorax angelegt werden soll. Verf. legt den Kollaps erst an, wenn alle Möglichkeiten der allgemeinen Therapie versagt haben. Er macht gern kleine Nachfüllungen in verhältnismäßig kurzen Zeitabständen. Hoher Druck sollte unter allen Umständen vermieden werden, besonders fehlerhaft ist seine Verwendung bei kompletten Pneumothoraces, weil diese eine wesentlich größere Beweglichkeit des Mittelfeldes haben als z. B. reichlich adhärente Kollapse. Die Frage der Verdrängung des Mediastinums kann nur mit Hilfe des Röntgenverfahrens entschieden werden. Unter den Indikationen, die im übrigen den allgemein gültigen Anschauungen entsprechen, nennt Verf. auch die käsige Pneumonie, die Pleuritis exsudativa und die häufig sich wiederholende Hämoptöe. Die Larynxtuberkulose ist keine absolute Kontraindikation. Größere Exsudate beobachtete der Verf. in 40%, über ihre prognostische Bedeutung findet sich keine besondere Bemerkung. *Deist* (Schömberg).

Torrens, James, and A. G. E. Wilcock: Acute pneumonic pulmonary tuberculosis treated by artificial pneumothorax. Notes on two cases. (Die Behandlung der tuber-

kulösen käsigen Pneumonie durch den künstlichen Pneumothorax.) Brit. med. journ. Nr. 3328, S. 666—667. 1924.

Man kann sich von einer Behandlungsmethode der tuberkulösen käsigen Pneumonie nur dann etwas versprechen, wenn sie in der Lage ist, vor dem bronchopneumonischen Weiterschreiten der Tuberkulose noch der käsigen Pneumonie als solcher Einhalt zu tun. Verf. hat die Hoffnung, daß der künstliche Pneumothorax diese Erwartung erfüllen kann. Man muß dann natürlich den Kollaps sehr schnell und mit schnellem Entschluß zustande bringen. Verf. glaubt an 2 Fällen, die einen 15- und einen 16jährigen Knaben betreffen, einen unbedingten Erfolg erfahren zu haben. (Da diese Indikationsstellung in ihrer Verallgemeinerung etwas Ungewöhnliches bedeutet, kann dem Unvoreingenommenen der Gedanke kommen, ob es sich bei den beiden Knaben überhaupt um eine käsige Pneumonie gehandelt hat. Der Ref.) *Deist* (Schömberg).

Armand-Delille, P. F.: Le pneumothorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux. Etude de 50 cas personnels pratiqués à l'hôpital Debrousse. (Der therapeutische Pneumothorax beim tuberkulösen Kinde. Bericht über 50 persönlich behandelte Fälle im Hôpital Debrousse.) Bull. méd. Jg. **38**, Nr. 35, S. 933—934. 1924.

Bei der einseitigen Lungentuberkulose hat sich der Pneumothorax sehr bewährt. Von 23 Kranken, die 1—2 Jahre in Behandlung standen, sind nur 3 gestorben. Die anderen sind als geheilt anzusehen. *H. Koch* (Wien).₀

Armand-Delille, P. F.: Lo pneumotorace terapeutico nel bambino tubercoloso. (Der künstliche Pneumothorax beim tuberkulösen Kind.) (*Osp. Debrousse, Parigi.*) Giorn. di tisiol. Jg. **1**, Nr. 2, S. 26—27. 1924.

Unter 500 Kindern von 5—15 Jahren, die Armand-Delille im Hospital Debrousse mit offener Lungentuberkulose beobachtete, waren 59 für die Pneumothoraxtherapie geeignet; aber nur bei 44 gelang die Anlegung. Die Erfolge waren sehr gut. Auf 22 Fälle, die ihren Pneumothorax mindestens 1 Jahr lang trugen, kamen 3 Todesfälle, während ohne Pneumothorax nach den Erfahrungen der Kinderärzte mindestens $^2/_3$ der Kinder ihrer Krankheit erlegen wären. Wenn Verwachsungen fehlen tritt der günstige Erfolg meist rasch ein; die Temperaturen werden normal, die Bacillen und bald der Auswurf selbst verschwinden, das Gewicht steigt stark an. 12 der Kinder, deren Pneumothorax — 18—24 Monate bestehend — trocken geblieben ist, sind in allerbestem Zustand. 3 Kinder, bei denen der Pneumothorax nach einer Dauer von 15—24 Monaten aufgegeben wurde, haben ein Rezidiv mit bacillenhaltigem Auswurf. Die Entwickelung eines Exsudates, die bei 10 Kindern beobachtet wurde, beeinflußt den Gesamterfolg immer ungünstig, insbesondere durch die meist resultierende Adhäsionsbildung. Rechtzeitige Injektion von 100 ccm Gomenolöl in den Pneumothoraxraum verringert die Exsudation erheblich und scheint vor allem die Adhäsionsbildung wesentlich zu vermindern. 3 Fälle, bei denen der Pneumothorax nach über 2jährigem Bestehen einging, zeigen keinerlei Krankheitssymptome mehr; sie scheinen definitiv geheilt. Auch bei den etwa 25% der Fälle, bei denen es wegen Verwachsungen nicht zu einem völlig wirksamen Pneumothorax kam, besserte sich der Gesamtzustand ganz wesentlich und jedenfalls verdanken die Kinder ihrem unvollständigen Pneumothorax eine beträchtliche Verlängerung ihres Lebens. Vor ambulanter Durchführung der Pneumothoraxbehandlung bei Kindern ist dringend zu warnen. Sie gehören in die Disziplin des Krankenhauses oder besser der Heilanstalt, wo sie auch die neben der Kollapsbehandlung notwendige Allgemeinbehandlung — zweckmäßige Ernährung, Luft, Sonne usw. — genießen können. Der künstliche Pneumothorax ist bei der Tuberkulose der Kinder, wenn die Indikation gegeben ist, unbedingt zu versuchen. *Brühl* (Schönbuch).

Ballin: Die Erfolge der Pneumothoraxbehandlung in Spandau nach dem Stande vom Oktober 1924. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11**, H. 12, S. 97—98. 1924.

Durch die Spandauer Tuberkulosefürsorgestelle werden augenblicklich 24 Pneumothoraxfälle ambulant behandelt. Von diesen haben 14 keine Bacillen mehr, 2 nur noch

gelegentlich, 8 sind noch Dauerausscheider. Von den 24 sind 12 vollkommen arbeitsfähig, 6 teilweise, 2 sind arbeitsunfähig und 4 sind während der Behandlung teils ohne Zusammenhang mit der Tuberkulose gestorben. Verf. bedauert, daß nicht noch mehr Mittel für die ambulante Pneumothoraxbehandlung seiner Tuberkulosefürsorgestelle zur Verfügung stehen. Er verspricht sich von diesem Verfahren in sozialer Beziehung viel. *Deist* (Schömberg).

Brown, Philip King: Artificial pneumothorax vs. rest in pulmonary tuberculosis. (Künstlicher Pneumothorax im Vergleich mit gewöhnlicher Ruhebehandlung bei Lungentuberkulose.) California a. Western med. Bd. **22**, Nr. 8, S. 380—381. 1924.

Eine 22jährige Patientin mit aktiven Prozessen in beiden Lungen, aber mit ganz schweren Prozessen mit Kavernenbildung in der linken Lunge, wurde mit künstlichem Pneumothorax links mit Erfolg behandelt. Bei der folgenden Ruhetherapie klang auch der Krankheitsprozeß rechts ab, alle Rasselgeräusche verschwanden. — Nach Entlassung aus dem Sanatorium trat infolge Anstrengung bei der Pflege eines schwerkranken Kindes und infolge finanzieller Sorgen ein Rückfall auf, bei dem aber die früher schwer kranke linke und seinerzeit mit Pneumothorax art. (nicht ganz 2 Jahre lang) behandelte Lunge sich gut hielt, während die sonst leichter kranke rechte Lunge, die nicht kollabiert war, eine ernste Reaktivierung des Prozesses zeigte. (Die 5 Röntgenbilder im Text sind so schlecht, daß sie völlig versagen.) *Amrein.*

Lindemann, E.: Zur Gasfrage in der Pneumothoraxbehandlung. Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 52, S. 1821—1822. 1924.

Verf. nimmt zu den Anschauungen von Röpke in dieser Frage Stellung, die dieser in der Münch. med. Wochenschr. Nr. 46, 1924 (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 184) zum Ausdruck gebracht hat. Röpke war der Meinung gewesen, wegen der Gefahr der Luftembolie dürfte bei der Anlage eines Pneumothorax nur Kohlensäure verwendet werden. Verf. stellt fest, daß nach seiner Ansicht und auch nach dem Ausweis der Literatur die Embolien sich wesentlich häufiger bei den Nachfüllungen als bei der Anlage ereignen, daß dann also eigentlich die Kohlensäure immer angewendet werden müßte. Dies sei aber überflüssig und vor allem auch zu teuer. Mit der Forderung Röpkes, die zur Nachfüllung verwendete Luft besonders sorgfältig zu entkeimen, ist Verf. auch nicht einverstanden, er hat nie durch die Luft eine Infektion erlebt und ist stets mit einem einfachen Wattefilter ausgekommen. *Deist* (Schömberg).

Avellan, José-Arias: Nouvelle technique du pneumothorax artificiel. (Neue Technik des künstlichen Pneumothorax.) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 4, S. 530—533. 1924.

Verf. ist mit der bisherigen Filtrierung der in den Pleuraraum eingeblasenen Luft keineswegs zufrieden. Selbst der Filz, den er im übrigen sehr lobt, genügt ihm nicht. Er ist deswegen auf ein ganz neues Verfahren gekommen. Er kocht Baumwolle und fein pulverisiertes metallisches Jod in Mengenverhältnissen von 25 : 2 1 Stunde lang bei 100° in einer festverschlossenen Kammer und benützt das Ergebnis dieser Prozedur zum Filtern des Gases. Er verspricht sich davon ganz wesentliche Vorteile. Mit dem zur Nachfüllung verwandten Gas gehen Joddämpfe mit in den Brustfellraum, auf diese Weise wird das Gas vom Rippenfell viel besser vertragen. Der Beweis muß wohl erst noch erbracht werden. *Deist* (Schömberg).

Nather: Pneumothoraxtherapie mittels Ventiltroikart. (Ges. d. Ärzte, Wien, Sitzg. v. 16. I. 1925.

Demonstration eines 6 Monate alten Kindes, bei welchem im Anschluß an eine mit Einschmelzung einhergehende Bronchopneumonie ein Spannungspneumothorax entstand, der zu hochgradiger Dyspnöe und Cyanose führte; vollständiger Rückgang der bedrohlichen Erscheinungen und dauerndes Verschwinden des Pneumothorax nach Einführung des Exspirationsventiltroikarts nach Meyer-Nather-Ochsner. *Arnstein* (Wien).

Burrell, L. S. T.: Obliterative pneumothorax. (Zur Obliteration neigender Pneumothorax.) Tubercle Bd. **6**, Nr. 4, S. 161—165. 1925.

Bei vielen Pneumothoraces besteht eine besonders starke Neigung zur Obliteration der Pleurahöhle. Diese ist bei den partiellen Kollapsen häufiger vorhanden als bei den kompletten. Besteht die Obliterationstendenz, können meist die Pneumothoraces nicht genügend lange aufrecht erhalten werden, jedenfalls nicht so lange Zeit, als bis zur Heilung der Tuberkulose notwendig ist. Die Ergebnisse bei diesen Fällen sind im allgemeinen schlecht. Ein Pneumothorax kann aus mehreren Gründen obliterieren. Wenn sich beim Wiederausdehnungsversuch der Lunge die beiden Pleurablätter be-

rühren, genügen 2 Tage vollkommen zur Bildung nicht mehr löslicher Verwachsungen. Man muß also danach streng die Nachfüllungszeiten einrichten. Die Obliteration kann weiter dann eintreten, wenn an sich schon geringfügige Adhäsionen bestehen und diese allmählich zu immer größeren und breiteren Strängen werden. Schließlich befördert das Vorhandensein von Pleuraergüssen und besonders deren allmähliche Organisation besonders stark das Eintreten der Obliteration. Einzelheiten werden an einer Kasuistik von 8 Fällen gezeigt. *Deist* (Schömberg).

Giraud, A., et L. de Reynier: Exploration du poumon comprimé par la méthode de Forlanini au moyen d'injections intratrachéales d'huile iodée. (Untersuchung der kollabierten Lunge mittels intratrachealer Jodölinjektionen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40,** Nr. 34, S. 1598—1602. 1924.

Nach den bisherigen Anschauungen wird durch den Pneumothorax die Durchgängigkeit der Bronchien und Alveolen aufgehoben. Lindblom hat dieser Ansicht widersprochen. Die Verff. haben nun versucht, mittels der in der Überschrift angegebenen Methode zu einem klaren Ergebnis zu kommen. Zur Technik bemerken sie zunächst, daß das Verfahren eine sehr gründliche Anästhesierung des Rachens und Kehlkopfes etwa wie bei einer Kaustik erfordere. Zur intratrachealen Einverleibung benützen sie das Lipiodol-Lafay und zwar entweder unverdünnt oder in einer Mischung von 3 : 1 mit Olivenöl. Das Verfahren — dies wird auch in der Diskussion bestätigt — sei vollkommen gefahrlos. Die Verff. kommen auf Grund ihrer Untersuchungsergebnisse zu einer Bestätigung der Meinung von Lindblom, sie sehen in dem nicht eintretenden Verschluß der Alveolen und kleinen Bronchien mit einen Grund des Auftretens immer neuer Herde in der Kollapslunge, worüber ja so und so oft berichtet worden ist. *Deist* (Schömberg).

Borgherini-Scarabellin jr., Alessandro: Idropneumotoraci a livelli sovra posti ed a nido di rondine. (Pneumothoraxexsudate mit übereinandergelagerten Flüssigkeitsspiegeln oder „Schwalbennest"exsudate.) (*Sanat. popol. Milanese Umberto I., Prasonaso.*) Radiol. med. Bd. **11,** Nr. 9, S. 558—562. .1924.

Durch instruktive Röntgenogramme illustrierter Bericht über einige interessante Fälle von abgekammerten und mehrfach übereinanderliegende Flüssigkeitsspiegel bietenden Exsudaten bei künstlichem Pneumothorax, die als „Schwalbennest"exsudate bezeichnet werden. *Brühl* (Schönbuch).

Deuel, Pascal: Über die Pleuritiden beim künstlichen Pneumothorax. (*Israel. Krankenheim, Leipzig.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3,** Nr. 49, S. 2251—2254. 1924.

Verf. bezeichnet die Pleuritis als die wichtigste Komplikation des künstlichen Pneumothorax. Sie ist sehr häufig, ihre Häufigkeit steht in einem gewissen Verhältnis zur Art der Indikationsstellung. Zur Frage des Pleurareizes durch das zur Füllung benützte Gas meint der Verf., daß seiner Meinung nach weniger das Gas an sich als der mechanische Reiz der Gasmenge das Wesentliche der Schädigung ausmacht. Die Pneumothoraxpleuritiden sind alle spezifisch, und zwar infektiös, die Infektion ist im wesentlichen endogen. Das Arbeiten mit höheren Druckwerten kann einen weiteren Reiz bedeuten. Therapeutisch hat Verf. vom Calcium und der Röntgenbehandlung Befriedigendes gesehen. Bei den Empyemen unterscheidet Verf. die rein tuberkulösen und die mischinfizierten tuberkulösen. Die ersteren bieten für die Behandlung keineswegs schlechte Aussichten. Verf. macht von Spülungen der Brusthöhle reichlichen Gebrauch. Er neigt nicht dazu, bei den Empyemen unter allen Umständen den Pneumothorax aufrecht erhalten zu wollen. Er ist eher der Ansicht, daß man diese Fälle ihrem natürlichen Verlauf, nämlich der allmählich eintretenden Obliteration überlassen soll. Er hat bei ähnlichen Fällen bei diesem Vorgehen einen großen Fortschritt auch der anatomischen Heilung beobachten können. Für die Indikationsstellung hat diese Beurteilung der Pneumothoraxpleuritis als häufigster und sehr vorsichtig zu beurteilender Komplikation des Kollapsverfahrens die Bedeutung, daß man bei leichten Fällen weniger gern die Indikation als erfüllt ansehen wird, um eben nicht leichtere Fälle den oft nicht zu übersehenden Folgen der Pleuritis auszusetzen. *Deist* (Schömberg).

Cividali, Aldo: Le ernie mediastiniche nel pneumotorace artificiale. (Die Mediastinalhernien bei künstlichem Pneumothorax.) (*Osp. magg., Bologna.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 5, S. 127—139. 1924.

Unter eingehender Erörterung der einschlägigen Literatur, speziell der Nitschschen Arbeiten über die schwachen Stellen des Mediastinums, beschreibt Cividali einen selbstbeobachteten sehr instruktiven Fall von Mediastinalhernie bei künstlichem Pneumothorax.

Die Komplikation entstand bei dem schon 2 Jahre bestehenden, fast kompletten, gut wirksamen Pneumothorax — in den ersten Monaten war ein kleines, bald wieder resorbiertes Exsudat aufgetreten — im Anschluß an eine plötzlich einsetzende Pneumothoraxpleuritis mit sehr rasch steigendem Exsudat. Cividali sieht die Ursache der Entstehung der Mediastinalhernie darin, daß das Zwerchfell durch die frühere Pleuritis in seiner Beweglichkeit gestört war und dadurch der Pneumothoraxraum sich nicht der schnellen Druckzunahme (infolge der raschen Entwicklung des Exsudats) durch Herabsteigen des Zwerchfells anpassen konnte. Der starke Druck brachte die obere schwache Stelle des Mediastinums zum Ausweichen. Die Entleerung von 800 ccm Gas setzte den Druck von + 4 + 6 auf — 8 — 4 herab; die Mediastinalhernie ging sofort vollkommen zurück. Das Exsudat resorbierte sich in relativ kurzer Zeit mit Verödung des Pneumothorax. Der Zustand der Kranken blieb aber weiterhin gut.

C. wirft die Frage auf, ob das Groccosche Dreieck vielleicht auf einer Ausbuchtung der unteren schwachen Stelle des Mediastinums durch das Exsudat der anderen Seite beruhe. Dafür, daß diese Annahme nicht ganz von der Hand zu weisen ist, scheint zu sprechen, daß Grocco selbst angibt, das kontralaterale Dämpfungsdreieck sei am häufigsten bei rechtsseitiger Pleuritis exs. zu beachten (also links). Infolge anatomischer Verhältnisse kommt auch die Ausbuchtung der unteren schwachen Stelle des Mediastinums (Recessus inferior-posterior) nach links leichter zustande, als umgekehrt. *Brühl* (Schönbuch).

Dumarest et Brette: La hernie du médiastin au cours du pneumothorax thérapeutique. (Die Mediastinalhernie im Verlauf des künstlichen Pneumothorax.) Rev. de la tubercul. Bd. **5**, Nr. 3, S. 321—331. 1924.

Mitteilung einiger Fälle, bei denen eine Mediastinalhernie zur Beobachtung kam. Die Verff. kommen zu folgenden Ergebnissen: 1. Es handelt sich um jüngere Individuen. 2. Eine Hernie wird meist bei linksseitigem Pneumothorax beobachtet, und zwar 3. in frischen Pneumofällen. 4. Die Fälle mit Hernien hatten kein Exsudat. Die klinische Untersuchung erlaubt nicht die Feststellung einer Mediastinalhernie, sondern nur die Röntgenuntersuchung. *Unverricht* (Berlin).

Rist, E., et E. Coulaud: Coïncidence d'une pleurésie interlobaire putride gauche avec une tuberculose pulmonaire droite traitée par le pneumothorax artificiel. (Gleichzeitiges Auftreten einer eitrigen Interlobärpleuritis links und einer mit Pneumothorax behandelten rechtsseitigen Lungentuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40**, Nr. 38, S. 1726—1727. 1924.

Bei der Kranken — einem 18jährigen Mädchen — wurde anläßlich eines Straßenunfalls festgestellt, daß sie an einer linksseitigen eitrigen Interlobulärpleuritis litt. Die Feststellung konnte, abgesehen von dem einwandsfreien Röntgenbefund, besonders exakt noch dadurch geführt werden, daß die Patientin eines Tages den größeren Teil des Eiters durch die Bronchien aushustete. Sie konnte dann wesentlich gebessert aus dem Krankenhaus entlassen werden, suchte es aber von selbst wieder nach einigen Monaten auf, weil sie sich erneut krank fühlte. Nun wurde eine bacillenhaltige rechtsseitige Lungentuberkulose festgestellt, während bei der ersten Aufnahme trotz eifrigen Suchens keine Erreger hatten festgestellt werden können. Da die Erkrankung einen sehr aktiven Eindruck machte, wurde, da auch die andere Seite sich vollkommen ruhig verhielt, ohne daß von dem Exsudat irgendwelche Anzeichen entdeckt werden konnten, ein Pneumothorax rechts angelegt. Schon nach knapp 14 Tagen — der Kollaps war ganz komplett geworden — trat nun wieder eine schwere Interlobärpleuritis an der alten Stelle links auf, die einen außerordentlich schweren Verlauf nahm, aber nach mehreren Wochen im Sinne einer Spontanheilung, ohne daß eine besondere Therapie getrieben worden war, wieder verschwand. Die Verff. fragen sich, ob es sich um eine endgültige Heilung handeln wird, und lassen die Frage skeptisch offen, jedenfalls aber sind sie froh, durch das an sich sehr alarmierende Symptom nicht zum Aufgeben des Pneumothorax rechts veranlaßt worden zu sein, der mit guter Prognose weitergeführt werde. *Deist* (Schömberg).

Verdina, Carlo: Su di un caso di pleurite dal lato sano con pericardite nel corso di un pneumotorace terapeutico. (Über einen Fall von Pleuritis der gesunden Seite mit Perikarditis im Verlauf eines künstlichen Pneumothorax.) Policlinico, sez. prat. Jg. **31,** H. 21, S. 675—678. 1924.

Verrina beobachtete bei einem künstlichen Pneumothorax die seltene Kombination eines — an sich schon seltenen — Exsudats der anderen Seite mit einer exsudativen Perikarditis.

Die Diagnose der letzteren, die einige Tage nach dem Pleuraexsudat entstanden sein mußte, konnte erst nach einer Punktion des Pleuraexsudats mit Sicherheit gestellt werden, wenn freilich auch die im Verhältnis zu der Größe des Exsudats auffallend starke und schnell einsetzende Kurzatmigkeit, die retrosternale Schmerzempfindung und der kleine frequente Puls auf eine weitere Komplikation hindeuteten. Beide Exsudate, zuerst das perikarditische, gingen nach zweimaliger Punktion des Pleuraexsudats schnell zurück; innerhalb 6 Wochen war alles abgelaufen. Nachfüllungen des Pneumothorax der anderen Seite wurden während der Zwischenerkrankung unterlassen, wurden aber nach der Resorption der kontralateralen Exsudate mit zunächst kleineren Gasmengen wieder aufgenommen und dann wieder regelmäßig fortgesetzt.

V. nimmt an, daß die schwere Komplikation zwar nicht direkt per continuitatem von der Pleura der Pneumothoraxseite entstanden sei, daß sie aber insofern mit dem Pneumothorax zusammenhänge, als es infolge der Kompression der aktiven Krankheitsherde in einer Periode der Anergie zur Generalisation in der Form einer Polyserositis tuberculosa gekommen sei. Die prognostische Beurteilung des komplizierten Krankheitsbildes ist nicht leicht. In erster Linie wird es auf das Herz ankommen. Die kontralateralen Pleuraexsudate sind im allgemeinen gutartig. Therapeutisch wird bei rasch zunehmender Dyspnoe die Entleerung des Pleuraexsudats das Gegebene sein; ev. muß durch Gasentnahme eine teilweise vorsichtige Entfaltung der Kollapslunge erstrebt werden. Das perikarditische Exsudat braucht nur, wenn es durch seine Größe bedrohlich wird, punktiert zu werden. *Brühl* (Schönbuch).

Zuccola, P.: Emorragie polmonari in corso di colassoterapia. (Lungenblutungen im Verlauf der Kollapsbehandlung.) (*Osp. civ., Cuneo.*) Rinascenza med. Jg. **1,** Nr. 23, S. 545—546. 1924.

Im Gegensatz zu einzelnen Fällen, in denen rasche Druckabnahme infolge pleuritischer Reizung im Pneumothorax Blutung aus der Kollapslunge zur Folge hatte, oder aber Zerreißung von Adhäsionen zu rascher Blutüberfüllung der Kollapslunge und Blutung führt, hat Zuccola 3 Fälle von Blutungen aus der Pneumothoraxlunge beobachtet, wo weder pleuritische Reizung mit rascher Druckabnahme noch Abreißung von Verwachsungen als Erklärung herangezogen werden konnte. Die Blutungen erfolgten in 2 Fällen schon nach der zweiten — kleinen — Nachfüllung, im 3. nach der fünften auch nur kleinen Nachfüllung. In allen Fällen ging auffallende Vermehrung des auskultatorischen Befundes der Blutung voraus. Durch tägliche kleine Nachfüllungen gelang es in allen Fällen, die Blutung rasch zum Stehen zu bringen. Der Pneumothorax konnte dann wieder mit den üblichen längeren Füllungspausen erfolgreich fortgeführt werden. Z. sieht die Ursache der Blutungen in einer schon nach der ersten Füllung sich ausbildenden Hyperämie in den Krankheitsherden, die zunächst zu vermehrtem Rasseln und bei schon wandgeschädigten Gefäßen zur Blutung führt. Autoptische Befunde bei an interkurrenten Krankheiten gestorbenen Pneumothoraxpatienten bestätigen diese Auffassung. Für die Fälle, wo schon nach ganz geringfügiger Erstfüllung (50 ccm) Blutung erfolgt, glaubt Z. eine besonders starke vasomotorische Reflexwirkung des Punktionsstiches mit verantwortlich machen zu können. *Brühl* (Schönbuch).

Izar, Guido: Sulle cause dell'emottisi omolaterale nel corso di cura pneumotoracica. (Über die Ursache der Blutungen aus der Collapslunge bei künstlichem Pneumothorax.) (*Istit. di patol. gen. med. dimostrativa, univ., Catania.*) Rif. med. Jg. **40,** Nr. 38, S. 889 bis 890. 1924.

Blutungen aus der Kollapslunge sind bei künstlichem Pneumothorax nicht ganz

selten beobachtet und werden meist zurückgeführt auf Stauung in Lungenabschnitten, die infolge von Verwachsungen nicht völlig kollabiert sind. Izar hat in 2 Fällen kompletten resp. fast kompletten Pneumothorax einige Tage nach einer Füllung mit eben positivem Enddruck Blutungen beobachtet, die er auf Grund der subjektiven Angaben der Kranken und der objektiven Untersuchung als Blutung aus der Kollapslunge auffassen mußte. Die Kranken klagten über Stechen und es war deutliches Reiben über der Pneumothoraxseite zu hören; Revision des Drucks ergab auffallend stark negativen Druck. Gaseinfüllung bis zu positivem Druck brachte die Blutung prompt zum Stehen. Das von den Kranken angegebene Stechen und das pleuritische Reiben lassen auf pleuritischen Reizzustand schließen, der erfahrungsgemäß zunächst die Resorptionskraft der Pleura erhöht. Die infolge der raschen Gasresorption zustande kommende, schnelle Druckabnahme führte zu brüsker Wiederentfaltung der kranken Lunge. Die in ihrem Tonus z. T. auch in ihrer Wandstruktur geschädigten Gefäße sind der raschen Wiederfüllung nicht gewachsen, und es kommt zur Blutung, die folgerichtig in ihrer Ursache am schnellsten zu bekämpfen ist durch Wiederherstellung des den Kollaps sichernden positiven Druckes. *Brühl* (Schönbuch).

Roubier et Mayoux: Perforation pulmonaire au cours du pneumothorax artificiel. (Présentations de pièces.) (Lungenperforation im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax. Demonstration.) (*Soc. nat. de méd. et des sciences méd., Lyon, 12. III. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134**, Nr. 36, S. 314–316. 1924.

In dem betreffenden Fall hatte es sich um ein 30jähriges Mädchen gehandelt. Der Pneumothorax war bei ganz guter Indikation angelegt worden, nach 1 Monat stellte sich bereits ein großes Exsudat ein, das weitere Nachfüllungen bald verhinderte. Nach einem weiteren Jahr fühlte sie auf einmal an einem Abend, nachdem sie sich an dem vergangenen Tage glaubte erkältet zu haben, einen plötzlich sehr heftig auftretenden Schmerz auf der Pneumothoraxseite. Am nächsten Morgen hustete sie große Mengen des Exsudates aus. Dieses vereiterte schnell und nach einem weiteren Monat trat der Tod ein. Autoptisch fand man eine große Perforation an der Basis der Lunge. *Deist* (Schömberg).

Lévy-Valensi, Philbert et Lechaux: Polynévrite sensitivo-motrice survenue chez une tuberculeuse après un pneumothorax thérapeutique. (Polyneuritis bei einer Tuberkulösen, die mit einem Pneumothorax behandelt wird.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40**, Nr. 38, S. 1733–1734. 1924.

Bei einem 17jährigen Mädchen wird am 30. VIII. 1924 ein rechtsseitiger partieller Kollaps zunächst mit dem besten symptomatischen Erfolg angelegt. Schon am 14. IX. setzen schwerste motorische Störungen an Armen und Beinen ein. Es kommt allmählich zu einer kompletten Lähmung der Arme und Beine. Sensibilitätsstörungen konnten nicht nachgewiesen werden. Die Achillessehnenreflexe waren aufgehoben. Die Nervenstämme waren auf Druck ganz außerordentlich empfindlich.

Die Verff. betonen die extreme Seltenheit eines solchen Symptomenkomplexes. Sie bringen es in Verbindung mit ähnlichen Erkrankungen bei Arsen- und Alkoholabusus. Ob ein Zusammenhang mit dem Pneumothorax besteht, kann nicht schlüssig entschieden werden. Die Verff. halten es immerhin für möglich, daß bei einem konstitutionell derartig gelagerten Fall die Tuberkelbacillen einen Anreiz erhalten können, gerade die peripheren Nerven in Mitleidenschaft zu ziehen. *Deist* (Schömberg).

Scharl, Paul: Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Orvosi Hetilap Jg. **68**, Nr. 31, S. 491–494. 1924. (Ungarisch.)

Die gewissenhafte Arbeit des inzwischen verstorbenen Autors gibt uns Rechenschaft über seine Erfahrungen mit der extrapleuralen Thorakoplastik. Im Jahre 1914 ließ er den ersten Kranken operieren, dem in den nächsten 2 Jahren noch andere 5 folgten. Die erzielten Resultate befriedigten ihn aber so wenig, daß er dann während 3 Jahren kein einziges Mal die Indikation dieses Eingriffes stellte. Doch Sauerbruchs Veröffentlichungen ermunterten ihn von neuem. Und bei der 2. Gruppe seiner operierten Kranken (8 an Zahl) konnte er auf den Erfolg mit Genugtuung blicken. Bei sämtlichen wurde die Sauerbruchsche paravertebrale Resektion von 11 Rippen in 2 Sitzungen durchgeführt. Auch bei ausgebreiteter Lungenerkrankung waren gute Resultate zu erreichen ohne eine namhafte Thoraxdeformation oder Schädigung der

Armbewegungen. Man ist imstande, durch diesen Eingriff solche unilaterale progrediente Phthisen der Genesung zuzuführen, die sich sonst absolut nicht oder bloß nach riesig langer Zeit zum Stillstand bringen lassen. Wenn man die ab ovo für Pneumothoraxbehandlung ungeeigneten unilateralen Fälle und die vorzeitig eingegangenen Pneumothoraces hinzurechnet, so ist nach Ansicht Scharls wahrscheinlich, daß etwa 10% der Lungentuberkulösen in das Indikationsgebiet der chirurgischen Behandlung fallen werden. *v. Kuthy* (Budapest).

Winternitz, Arnold: Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Gyógyászat Jg. **64**, Nr. 41, S. 648—652. 1924. (Ungarisch.)

Dasselbe Thema aus dem Gesichtspunkte des Chirurgen betrachtet. Am eingehendsten wird die Frage der extrapleuralen Thorakoplastik behandelt. Die Wunde (hinten unten stets drainiert) heilt in 8—10 Tagen zu. Die Kranken können das Spital in 10—14 Tagen verlassen. Unter 30 operierten Fällen des Autors kam kein einziger Todesfall vor, was dem Umstande zu verdanken ist, daß die ihm zugesandten Fälle noch bei genügend guten Kräften waren. *v. Kuthy* (Budapest).

Gergely, Eugen: Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Gyógyászat Jg. **64**, Nr. 40, S. 628—631 u. Nr. 41, S. 652—658. 1924. (Ungarisch.)

Die eingehende Studie erläutert die Frage aus dem Gesichtswinkel des Internisten. Der künstliche Pneumothorax ist indiziert bei noch rekonstruktionsfähigem Organismus, wo bei nicht allzu rascher Entwicklung des Prozesses der Körper zu einer Akkommodation Zeit fand und noch über einen zur Kompensierung nötigen Reservevorrat verfügt. Bei der künstlichen Zwerchfellähmung sind die klinischen Effekte denen bei Pneumothorax arteficialis ganz ähnlich. Das Wesentliche liegt auch hier in der Anregung der Bindegewebsproliferation. Die Thorakoplastik gehört zu den stricte sensu heilenden Eingriffen. Mit Rücksicht auf ihren raschen Effekt ist vorwiegend die soziale Bedeutung der Operation groß, da die Kranken ihre Arbeitsfähigkeit schnell zurückgewinnen und ihre Kontagiosität bald verlieren. Im allgemeinen ist die chirurgische Behandlung der Tuberkulose der Lungen ein dankbares Feld der ärztlichen Tätigkeit. Die Resultate sind gute und versprechen für die Zukunft noch mehr. Zwar steht es fest, was Brunner sagt, daß über das Los der Kranken in letzter Instanz nicht durch unseren Eingriff, sondern durch die Fähigkeit des Organismus entschieden wird, ob derselbe die tuberkulöse Stelle mittels Bindegewebe-Neuproduktion noch zur Vernarbung führen kann oder nicht — doch wohnt diese Fähigkeit den meisten tuberkulösen Organismen inne und es obliegt der operativen Behandlung, die daselbst vorhandenen Hindernisse zu entfernen. Heute schätzen wir die Zahl der für eine chirurgische Behandlung geeigneten Fälle auf ca. 10%, doch ist eine Zunahme dieser Ziffer zu hoffen.

v. Kuthy (Budapest).

Graf, Walther: Serumuntersuchungen bei chirurgisch behandelten Lungentuberkulösen. (*Chirurg. Univ.-Klin., München.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **188**, H. 5/6, S. 418—425. 1924.

Schwer Lungentuberkulöse, bei denen die Thoracoplastik ausgeführt worden ist, pflegen im Anschluß an den Eingriff ein typisches Reaktionsbild mit hoher Fiebersteigerung zu zeigen. Wiederholt in der Münchener Klinik während dieses Stadiums beobachtete offenbar toxische Exantheme erinnern an die Hautausschläge, die in der ersten Tuberkulinzeit, der der großen Gaben, so oft gesehen worden sind. Sie bestärkten in der Vermutung, daß es sich dabei in erster Linie um eine Art Tuberkulinreaktion handelt (Sauerbruch). Nach Sauerbruch kommt sie dadurch zustande, daß durch die operative Brustkorbeinengung aus der schwer tuberkulös erkrankten Lunge wie aus einem Schwamm Giftstoffe in die Lymphbahnen gepreßt werden. In den allgemeinen Kreislauf gelangt rufen diese Tuberkulotoxine eine Art Tuberkulinreaktion hervor. Bald schließen sich die Lymphbahnen unter der Wirkung des vollkommener werdenden Lungenkollapses; es gelangen keine Gifte mehr in den Kreislauf, die Reaktion klingt ab. Nachdem Sauerbruch schon 1913 durch Naegeli den Versuch

eines experimentellen Nachweises dieser Giftstoffe im Blutserum hat unternehmen lassen, sind auf seine Veranlassung in der Münchener Klinik Anfang 1922 diese Versuche wieder aufgenommen worden. Das Endziel Sauerbruchs ist es dabei, die vermuteten spezifisch-tuberkulösen reaktiven Kräfte gewissermaßen als ein optimal auf den Menschen eingestelltes Tuberkulin für die Behandlung der menschlichen Tuberkulose nutzbar zu machen. In vitro mittels der Komplementbindungsprobe tuberkulöse Antigene und Antikörper im Gefolge der Thoracoplastik nachzuweisen, gelang nicht in einer für unsere praktisch-therapeutischen Ziele befriedigenden Weise (Ausführung in der serologischen Abteilung des Instituts Robert Koch in Berlin durch Dr. Blumenthal). Zu einem nicht ganz negativen Ergebnis führten dagegen Versuche an tuberkulösen Meerschweinchen (rund 90 unter Einrechnung der Kontrollen innerhalb etwa eines Jahres), denen Serum operierter Lungentuberkulöser (je 3 ccm intraperit.) eingespritzt wurde, um etwaige akut-toxische Wirkungen desselben festzustellen und zu beobachten, ob es den Verlauf der Tiertuberkulose zu verlangsamen oder zu beschleunigen vermöge. Als Kriterium für das Vorhandensein toxischer Wirkungen galt nur rascher Tod des Versuchstieres im Gefolge der Serumeinspritzung (innerhalb weniger bis zu 48 Stunden). Von den Meerschweinchen, die auf der Höhe ihrer tuberkulösen Erkrankung Serum operierter Lungentuberkulöser erhielten, starben rund 20% innerhalb des genannten Zeitraumes. Bei der Obduktion zeigten sie alle das gewohnte Bild einer floriden generalisierten Tuberkulose. Nicht entscheiden ließ sich bisher, ob die Tiere einer spezifisch tuberkulösen Giftwirkung erlegen sind. Gegen die Annahme einer solchen spricht, daß sich akut-entzündliche Veränderungen in der Umgebung der tuberkulosen Herde bei diesen Tieren nicht eindeutig nachweisen ließen. Dafür spricht, daß kein tuberkulöses Tier nach der Einspritzung von Serum gesunder Menschen und nur eines von den tuberkulösen Tieren akut zugrunde ging, das Serum von Lungentuberkulösen vor Ausführung der Thoracoplastik erhalten hatte. Im letzteren Falle handelte es sich um das Serum einer Kranken, bei der zunächst nur die Phrenicusexairese ausgeführt worden war und deren Serum sich nach der Thoracoplastik ebenfalls als toxisch im obigen Sinne erwies. Kein tuberkulöses und kein gesundes Tier reagierte auf die Einspritzung gleicher Mengen Serum gesunder Menschen. Versuche, festgestellte Toxicität im Sinne obiger Definition differentialdiagnostisch gegenüber der Anaphylaxie durch Verwendung bei tuberkulösen Tieren abzugrenzen, die gegen Menschenserum antianaphylaktisch gemacht worden waren, mußten aus äußeren Gründen vorzeitig abgebrochen werden. Verzögernde oder beschleunigende Einwirkungen von Operiertenserum auf das Verlaufsbild der Meerschweinchentuberkulose ließen sich bisher von den erwähnten akut toxischen Erscheinungen abgesehen weder durch den makroskopischen noch den mikroskopischen Obduktionsbefund erhärten. Alle Versuche, tierexperimentell heilende Wirkungen zu beweisen, werden solange unfruchtbar bleiben, als es nicht gelungen ist, beim Versuchstier eine der chronischen menschlichen Phthise ähnliche Erkrankung zu erzielen, die klinisch heilbar ist. — Die mitgeteilten Versuchsreihen mußten aus äußeren Gründen zunächst unterbrochen werden. Das bisherige Ergebnis wird bekannt gegeben, um zur Nachprüfung anzuregen. Weitere Versuche mit filtriertem Operiertenserum am Menschen und Tier sind im Gang. Selbstbericht.

Medanić, Ante: Über Luftembolie bei Lungenoperationen. Liječnički vjesnik Jg. 46, Nr. 11, S. 556—564. 1924. (Kroatisch.)

Verf. teilt vorerst 2 Fälle von Pleurareizung mit, beide Fälle nach Auswaschung der Pleurahöhle bei Empyem mit Preglscher Lösung. Weiter berichtet der Verf. über 3 Fälle sichtbarer Luftembolien bei Verletzung extrathorakaler Venen, und zwar 2 mal bei Strumektomie und 1 mal bei Sectio alta wegen Blasenstein. Endlich Bericht über 2 beobachtete Fälle von Luftembolie mit ausgesprochenen Cerebralsymptomen und letalem Ausgang, der eine nach Thorakoplastik, der andere nach Pneumotomie. Bei

dem ersten traten Embolieerscheinungen während der Operation, bei dem anderen kurze Zeit nach der Operation, nachdem der Patient schon ins Bett gebracht wurde, auf. Die Obduktion der beiden letzten Fälle ergab nichts. Ausführliche Besprechung der diesbezüglichen Literatur. *Vladimir Čepulić* (Zagreb).

Ruhemann, Ernst: Die Verlaufsvarietäten des sogenannten Nebenphrenicus. (*Anat. Anst., Univ. Freiburg i. Br.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59,** H. 4, S. 553—566. 1924.

Anatomisch-präparatorische Untersuchungen an 17 Leichen des Freiburger Präpariersaales (14 doppelseitig, 3 einseitig) über Vorkommen, Verlauf und Einmündungsstelle des sogenannten „Nebenphrenicus". Verf. definiert den Nebenphrenicus der Kliniker als „spinale Nebenleitung" des Nervus phrenicus im Gegensatz zu den aus dem Halssympathicus kommenden Fasern. Übersicht über die Darstellung dieser Varietät in der anatomischen Literatur. — Die gesuchte Varietät fand sich bei 11 der untersuchten Leichen, 4 mal beiderseits. Durchsägung des Schlüsselbeins möglichst weit lateral und vorsichtiges Ausschälen des Knochens bis zu seiner Verbindung mit dem Brustbein erlaubte es, den Nervus subclavius unverletzt bis zu seinem Eintritt in den Muskel zu erhalten und festzustellen, ob ein etwa vorhandener Nebenphrenicus Muskeläste für den M. subclavius führt, bezw. ob er zunächst gemeinsam mit dem Nervus subclavius verläuft. Dies war bei 3 von den 11 Leichen der Fall, und zwar 1 mal doppelseitig; bei allen dreien überkreuzte der Nebenphrenicus die V. subclavia; die Vereinigung mit dem Hauptstamm erfolgte einmal oberhalb, 2 mal hinter der ersten Rippe mit Unterkreuzung der A. mammaria interna. In 2 weiteren Fällen außer der durch den N. subclavius verlaufenden Varietät noch je eine andere spinale Nebenleitung: einmal auf der gleichen Seite 2 cm lateral von der Kreuzungsstelle des N. phrenicus mit der V. Cervicalwurzel aus dieser stammend nach medial abwärts über den Muskel zur Vereinigungsstelle mit dem Hauptstamm hinter dem Angulus venosus ziehend; im anderen Falle auf der Gegenseite (rechts) mit fast gleichem Verlauf. Diese Varietät verläuft also wie der Hauptstamm dorsal von der Vene im Gegensatz zu der mit dem N. subclavius in Verbindung stehenden. In 6 Fällen zeigte der Nebenphrenicus keinerlei Beziehungen zum N. subclavius: dreimal verlief er medial vom N. subclavius und mündete nach Überkreuzung der Vene caudal von ihr in den Hauptstamm; einmal unterkreuzte er die Vene und vereinigte sich hinter der ersten Rippe mit dem Hauptstamm; einmal in Stärke des Hauptstammes aus $C_{V/VI}$ stammend mit völlig durch die Clavicula im Operationsfeld gedecktem Verlauf; einmal doppelseitig, links medial von dem halb so starken normal gelagerten Phrenicus ein aus C_{IV} und C_V stammender Nerv, der im Operationsbereich dem Verlauf des Vagus entspricht, rechts ein medial vom N. subclavius aus C_V austretender Ast. Zur A. mammaria interna verliefen alle beobachteten Nn. phrenici ventral, wenn sie sie überhaupt überkreuzten (Widerspruch zu Zuckerkandl, Barton, Henle, Turner u. a.), die Nebenphrenici 6 mal ventral, 6 mal dorsal; Vereinigungsstelle meist medial von dieser Kreuzungsstelle; die entstehende Schlinge bei der Exairese könnte also gelegentlich Gefahr der Gefäßverletzung mit sich bringen. Übereinstimmend mit den Angaben von Willy Felix fand Verf. die Vereinigungsstelle des Nebenphrenicus mit dem Hauptstamm regelmäßig kranial vom Lungenhilus. Verf. sind aus der Literatur 3 Fälle bekannt, bei denen wegen Einmündung des Nebenphrenicus caudal von der Lungenwurzel „die Phrenicusexairese versagen dürfte": Goetze, Haase, Larkin, Luschka, Turner (2). *Graf* (Leipzig).

Rolland, J., A. Maurer et J. Valtis: Effets immédiats de la phrénicotomie sur les cavernes tuberculeuses du poumon. (Der unmittelbare Erfolg der Phrenikotomie auf die kavernöse Lungentuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40,** Nr. 38, S. 1746—1749. 1924.

Verff. sind der Ansicht, daß die Phrenicusoperation bisher in Frankreich viel zu wenig angewendet wird. Der Eingriff eignet sich naturgemäß besonders für Erkrankun-

gen an der Basis bzw. an den Unterlappen, es ist aber in Anbetracht der außerordentlich großen Elastizität der Lunge auch ein Fernergebnis auf alle Teile der Lunge zu erwarten. Verff. haben auch einen günstigen Einfluß auf Kavernen im Mittel- und Oberlappen der Lunge gesehen. Sehr geeignet ist auch der Eingriff in Verbindung mit dem Pneumothorax, wenn Verwachsungen, besonders nach unten hin und am Zwerchfell, angenommen werden müssen. Verff. verfügen über eine Erfahrung von 10 Fällen, bei denen sie den unmittelbaren Erfolg als glänzend bezeichneten. Allerdings nennen sie selbst die Beobachtungszeit zu kurz. Jedenfalls aber bleibe das als Vorteil des Eingriffes zu buchen, daß der Patient durch den Erfolg sehr viel Zeit gewinne, besonders wenn es sich um die vorbereitende Operation zur Plastik handle.

Deist (Schömberg).

Brunner, A.: Die künstliche Zwerchfellähmung bei der operativen Behandlung der Lungentuberkulose. (*Chirurg. Klin., Univ. München.*) Therapie d. Gegenw. Jg. **65**, H. 11, S. 488—493. 1924.

Auf Grund der Untersuchungen von Felix und Ruhemann, die einen Nebenphrenicus in 25 bezw. 50% aller Fälle feststellen konnten, kommt für die technische Ausführung der Phrenicusoperation nur die radikale Exairese in Betracht. Auf diese Weise werden mit Sicherheit alle Wurzeln erfaßt. Aus anatomischen Gründen erreicht man einen vollkommenen Effekt, wenn man 12 cm des Nerven entfernt hat. Irgendwelche Komplikationen, so besonders Blutungen, hat Verf. nie gesehen. Der Effekt des Eingriffes besteht vor allem in der allmählich eintretenden Atrophie des Zwerchfells. Daß sie ganz allmählich nur eintritt, erkennt man schon daran, daß der endgültige Hochstand des Zwerchfells erst in Wochen, ja erst in Monaten erreicht wird. Der Eingriff ist nur von einem topographisch gut geschulten Chirurgen ausführbar. Verf. warnt auch vor den Gefahren der bei Halsoperationen immer drohenden Luftembolie. Man kann mit der Phrenicusoperation eine Verkleinerung der Lunge auf $^1/_6$—$^1/_3$ erreichen. Der klinische Erfolg zeigt sich in dem Eintritt normaler Körperwärme, Verringerung des Auswurfes und Stillung des Hustens. Die Operation stellt einen voll-wertigen Ersatz für den Pneumothorax oder die Plastik nicht dar. Als selbständiger Eingriff kann sie jedoch bei einseitigen tuberkulösen Unterlappenerkrankungen gewertet werden. Es ist ein Vorteil des Eingriffes, daß er auch für doppelseitige Erkrankungen herangezogen werden kann. Verf. nennt für die Indikation zum Phrenicus auch besonders mittelschwere vorwiegend exsudative Phthisen, bei denen aus Gründen der Adhäsionen ein Pneumothorax nicht durchführbar ist. (Es bleibt ein Zweifel, ob diese Indikation für den künstlichen Pneumothorax gelten kann.) Ein wesentlicher Teil der Indikation für alle Phrenicusoperation bleibt ihre Heranziehung zur Funktionsprüfung der besseren Seite, was Sauerbruch zu einer prinzipiellen Voroperation zur Plastik ausgebaut hat. (Es muß wundernehmen, wenn Verf. im Anfang des Aufsatzes der Ansicht ist, daß die „einfache“ Technik des Pneumothorax die Durchführung der Behandlung im Sprechzimmer des Arztes erlaube.) *Deist* (Schömberg).

Landgraf, Th.: Kann die Phrenicusausschaltung als selbständiger Eingriff zur Behandlung der Lungentuberkulose angewandt werden? (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. Hannover, Heilst. Heidehaus.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60,** H. 2, S. 81—85. 1924.

Wenn auch die Goetzesche Methode der künstlichen Zwerchfellähmung als schonender bezeichnet wird, so ist doch die Exairese als weniger gefahrvoll vorzuziehen. Verf. versucht immer die Exairese. Bei allzu schmerzhaftem Exaireseversuch begnügt er sich mit der einfachen Phrenicotomie und hat dabei in seinen Fällen guten Zwerchfellstillstand und -hochstand eintreten sehen. Es kommt sicher nur darauf an, ob gerade ein Nebenphrenicus vorhanden ist oder nicht. Von 14 Phrenicusexairesen, die Verf. zur Unterstützung des Thorakoplastikerfolges während des letzten Jahres ausführte, waren 12 von Erfolg. Bei vorwiegend einseitigen ausgedehnten progredienten Lungentuberkulosen, bei denen wegen Pleuraverwachsungen die Anlage eines künstlichen Pneumothorax nicht gelungen, die Indikation für eine Plastik wegen fehlender

Schrumpfungstendenz nicht gegeben war, Erfolg in 4 von 6 Fällen. 2 Kranke mit einseitiger Unterlappentuberkulose wurden durch Phrenicusexairese bacillen- bezw. auswurffrei. Bei 3 Kranken mit vorwiegend einseitiger cirrhotisch-cavernöser ausgedehnter Lungenphthise, die zur Thorakoplastik entschlossen waren, wirkte die als Voroperation ausgeführte Exairese derart günstig auf Temperatur, Husten, Auswurf und klinischen Befund, daß die Patienten die Ausführung der Thorakoplastik ablehnten. In 2 Fällen von Bronchiektasen im r. Unterlappen verschwand auf die Exairese hin der vorher 100 bis 200 ccm täglich betragende Auswurf fast völlig. Übereinstimmend in allen diesen Fällen trat der Umschwung im subjektiven Befinden und die Änderung in den objektiven Krankheitserscheinungen geradezu mit dem Tag der Phrenicusausschaltung in Erscheinung. Dauernde Schädigungen wurden durch den Eingriff niemals hervorgerufen, er bedeutet für den Kranken, auch wenn er sich als erfolglos erweist, keinen vergeblichen Kräfteverbrauch. Durch diese Erfahrungen veranlaßt, versuchte Verf. die Exairese auch bei doppelseitigen Erkrankungen (20 Fälle). Das sehr günstige Ergebnis dieser Versuche veranlaßt ihn, den bekannten Indikationen für die Phrenicusexairese als weitere hinzuzufügen: doppelseitige Lungentuberkulosen, bei denen die hauptsächlich krankmachenden Erscheinungen auf eine Seite zurückgeführt werden, und zwar 1. stets, wenn bei schwerer Tuberkulose einer Seite die andere Seite zu krank ist, um Pneumothorax oder Thorakoplastik noch zu erlauben, 2. bei doppelseitig weniger ausgedehnten Tuberkulosen, auch Ohrlappentuberkulosen, dann, wenn die eine Seite infolge Einschmelzungserscheinungen einen progredienten Charakter angenommen hat, jedoch nicht die Anzeichen eines exsudativ-pneumonischen Prozesses bietet. Von 20 doppelseitigen Lungentuberkulosen durch Phrenicusexairese auf der schlechteren Seite 4 unbeeinflußt, 16 gebessert, 3 entfiebert, 5 Auswurf völlig verloren, 6 mit ständiger Gewichtsabnahme Stillstand bezw. Zunahme. *Graf* (Leipzig).

Schlaepfer, Karl: Ligation of the pulmonary artery of one lung with and without resection of the phrenic nerve. Experimental study. (Ligatur der Arteria pulmonalis einer Lunge mit und ohne Resektion des N. phrenicus.) (*Surg. Hunterian laborat., Johns Hopkins univ., Baltimore.*) Arch. of surg. Bd. 9, Nr. 1, S. 25—94. 1924.

Da die operative Entfernung erkrankter Lungenabschnitte bisher mit großen Gefahren verbunden ist, sind zahlreiche Methoden in Gebrauch gekommen, die alle bezwecken, die erkrankte Lungenpartie ruhig zu stellen und ihre Wirkung auf den übrigen Körper zu unterdrücken; außerdem wird durch die daraus folgende erhöhte Blutzufuhr bzw. Stauung die Bildung von Bindegewebe angeregt, welches den Krankheitsherd fest einkapselt. — Dieses Fibrosis der Lunge ist vollständig analog der Fibrosis in anderen parenchymatösen Organen, wie Leber, Nieren, Pankreas in den letzten Stadien einer chronischen Stauung. — Die Ligatur der A. pulmonalis bezweckt durch ihre direkte Einwirkung eine physiologische Ruhigstellung der erkrankten Lunge an Stelle der bisher üblichen indirekten Methoden, wie künstlicher Pneumothorax und extrapleurale Thorakoplastik; ihr Anwendungsgebiet sind in erster Linie chronisch-entzündliche Prozesse der Lunge, bei welchen die diätische und klimatische Behandlung allein erfolglos blieb, in erster Linie also die Lungentuberkulose. — Verf. unterzieht die heute üblichen Behandlungsmethoden einer kurzen Kritik: die Exstirpation des erkrankten Lungenabschnittes ist mehrfach ausgeführt worden, die Gefahren derselben sind groß infolge ihrer Komplikationen; das Operationsgebiet kann nicht steril gehalten werden, daher oft sekundäres Empyem, ferner Mediastinitis ausgehend von einem schlecht versorgten Bronchialstumpf. Selbst bei günstigem Verlauf muß stets eine Infektion von den Bronchialstümpfen aus befürchtet werden, so daß eine einzeitige Exstirpation eines erkrankten Lungenabschnittes nicht empfohlen werden darf. — Bei unilateraler Tuberkulose ist der künstliche Pneumothorax die Methode der Wahl, falls nicht zu intensive Adhäsionen die Anlegung desselben verhindern, oft können diese

Verwachsungen durch erhöhten Druck mit der Zeit gesprengt werden, denn nur der vollständige Pneumothorax vermag seine günstige Wirkung auszuüben. Evtl. kann man einzelne adhäsive Stränge mit Hilfe des Thorakoskops und des Thermokauters durchtrennen, doch führt langsame Erhöhung des intrathorakalen Druckes in den meisten Fällen sicherer zum Ziel; dabei muß stets daran gedacht werden, daß auf diese Weise eine tödliche Luftembolie (fälschlicherweise als „Pleuraschock“ bezeichnet) eintreten kann. — Die Pneumolyse in Verbindung mit dem Einlegen einer Plombe aus Fett oder Paraffin zwischen Brustwand und parietaler Pleura hat ihre Berechtigung in denjenigen Fällen, bei welchen sich die Erkrankung auf einen einzigen Lappen, am besten den oberen, beschränkt, und wo dichte Verwachsungen die Anlegung des künstlichen Pneumothorax verunmöglichen. — In Fällen, bei welchen sich die Erkrankung über eine Lungenhälfte ausbreitet und wo starke pleurale Verwachsungen vorhanden sind, wird die extrapleurale Thorakoplastik ausgeführt, d. h. eine Mobilisierung der starren Brustwand. Einen totalen Kollaps der Lunge garantiert nur die subscapulare paravertebrale Rippenresektion nach Brauer, während die paravertebrale Resektion nach Sauerbruch in ihrer Wirkung dem partiellen künstlichen Pneumothorax zu vergleichen ist. — Bei all diesen verschiedenen Methoden bleibt der physiologische und pathologisch-anatomische Effekt derselbe; die Lunge kollabiert und dadurch tritt eine Ruhigstellung der erkrankten Partien ein und wird der Blutstrom verlangsamt; diese Verlangsamung, die in erster Linie die großen Gefäße, Arterien und Venen betrifft, sich aber auch in den Capillaren bemerkbar macht, wird noch erhöht, wenn das Zwerchfell durch Resektion des N. phrenicus immobilisiert wird. Entgegen der Ansicht Sauerbruchs haben zahlreiche Versuche gezeigt, daß der Blutstrom in der kollabierten Lunge in der Tat wesentlich verringert ist, wenn auch der effektive Gehalt an Blut infolge der eintretenden Stase ein höherer wird. — Zuerst verengern sich die Capillaren reflektorisch infolge des verminderten Gasgehaltes der Alveolen, dann tritt eine Erweiterung derselben ein mit Ödem der Umgebung; dieses und die Stasis in den Gefäßen verursacht eine Zunahme des Bindegewebes in den Alveolen, ferner in der Umgebung der Blutgefäße. Dazu kommt, daß der Gehalt an Endo- und Exotoxinen in der kollabierten Lunge infolge der mangelhaften Zirkulation ein größerer ist, und diese Toxine bilden einen lebhaften Anreiz zur Bildung von Bindegewebe um die Infektionsherde herum; dadurch werden die Lebensbedingungen für die Bakterien verschlechtert und es tritt zunächst klinisch ein Stillstand des Prozesses, später auch pathologisch-anatomische Heilung ein. — Das krankhafte Gewebe, das von fibrösen Massen umgeben ist, zeigt keine Tendenz zu Verkäsung, dagegen kommt eine Verkalkung desselben oft vor; für längere Zeit bleiben die infektiösen Herde bestehen, wenn auch in inaktiver Form; es ist daher eine gewisse Schonung unbedingt notwendig, um ein Wiederaufflackern der Infektion zu verhüten. Es ist nicht damit getan, daß die Lunge zum Kollaps gebracht wird, sondern es müssen auf Jahre hinaus alle die diätetischen und evtl. klimatischen Maßnahmen ergriffen werden, die bei der Behandlung der Lungentuberkulose überhaupt notwendig sind. — Die extrapleurale Thorakoplastik nach Sauerbruch hinterläßt neben der Deformität des Thorax in sehr vielen Fällen eine Verkrümmung der Wirbelsäule, die bei der Brauerschen subscapularen paravertebralen Resektion vermieden werden kann. — Diese Nachteile der sog. indirekten Methoden, der zwangsweisen Kollabierung der Lunge werden vermieden, wenn man die Lunge durch direkte Beeinflussung zur physiologischen Ruhe bringt; die Heilungsdauer wird wesentlich verkürzt und die Deformierung des Thorax vermieden; außerdem wird die spätere Exstirpation der erkrankten Lunge erleichtert, indem die gesunde Lunge bereits vorher die ganze Atmung übernehmen mußte, was die Schockgefahr erheblich herabsetzt. — Diese sog. direkten Methoden der Ausschaltung der physiologischen Lungentätigkeit sind folgende: 1. Unterbindung der Arteria pulmonalis; 2. Zusammenschnürung des Hauptbronchus durch Fascienstreifen nach Halsted-Crowe; 3. durch teilweise Abschnürung der Vv. pulmonares, die eine passive Hyper-

ämie bewirkt. — Die Ligatur der A. pulmonalis wurde zuerst von Küttner an Hunden ausgeführt mit dem Erfolg, daß die operierte Lunge erheblich schrumpfte, daß sich reichlich Bindegewebe entwickelte und daß die entsprechende Pleurahöhle vollständig obliterierte; Meyer und Sauerbruch führten diese Unterbindung am Menschen bei Bronchiektasen mit teilweisem Erfolge aus. — Sauerbruch führte die Operation bei 14 Fällen von Bronchiektasen und 4 mal bei Neubildungen der Lunge aus; v. Voornveld sah 2 mal (bei Bronchiektasen und bei einseitiger Tuberkulose) eine vollständige Heilung eintreten. Nach der Abschnürung des Hauptbronchus nach Halsted an Hunden wurde ebenfalls starke Schrumpfung der Lunge beobachtet; die verbleibende Luft in den Alveolen wird allmählich resorbiert, die Blutgefäße der Alveolen erweitern sich infolge Nachlassens des intraalveolären Druckes, und infolge der eintretenden Stase kommt es zu starker Fibrosis, bis die Alveolen und Bronchi sich mit einer homogenen gelatinösen Masse füllen. Da die Bronchi jedoch in allen den Fällen, bei welchen diese Methode in Betracht kommen könnte, infiziert sind, kann ein praktischer Nutzen aus derselben nicht gezogen werden. — Die teilweise Unterbindung der Lungenvenen ruft in der Lunge dieselben Veränderungen hervor, wie wir sie bei gewissen Herzfehlern beobachten, und beruht auf der Beobachtung, daß eine Hypertrophie des linken Ventrikels eine Lungentuberkulose ausschließt. Wurden bei Hunden die Lungenvenen teilweise durch Silberdraht abgeschnürt, so erwies sich das entstehende fibröse Lungengewebe als außerordentlich resistent selbst gegen Reinkulturen von Tuberkelbacillen. — Die Ligatur der Bronchialarterie (vom Aortenbogen oder einer höher gelegenen Intercostalarterie ausgehend), wie sie von Bruns und Sauerbruch vorgeschlagen wurde, schädigt lediglich die Vitalität des Lungengewebes und kann als therapeutische Maßnahme daher nicht in Betracht kommen. Von den unterstützenden Maßnahmen ist die extrapleurale Thorakoplastik bei der Unterbindung der A. pulmonalis meist entbehrlich, die Plombierung der Lunge mit Fett, Paraffin oder Muskel kann in einzelnen Fällen nützlich sein; dagegen leistet die Phrenicotomie (oder neuerdings die Neurexeirese des N. phrenicus) bei der Stilllegung der Lunge wertvolle Dienste, während die Durchtrennung der Intercostalnerven erfolglos bleibt. — Verf. hat seine Versuche an Hunden ausgeführt, nachdem es sich herausgestellt hatte, daß Kaninchen die Druckerhöhung im rechten Herzen, wie sie nach der Unterbindung der A. pulmonalis entsteht, nicht ertragen. Die Operation wurde in Lokalanästhesie, nach der Eröffnung der Pleurahöhle mit intratrachealer Äthereinblasung durchgeführt. Die anatomischen Daten und die Technik der Operation sind in der sehr ausführlichen Arbeit nachzulesen; von den postoperativen Daten sei hier nur das Wichtigste angeführt. Irgendwelche äußerliche Veränderungen wurden nicht beobachtet, keine Änderung der Respiration oder der Herztätigkeit; in der anderen A. pulmonalis wurde eine Druckerhöhung von ca. 40% des normalen Druckes für die Dauer von 25—40 Min. beobachtet. Bruns und Sauerbruch beobachteten eine kurzdauernde Dyspnöe mit Herabsetzung der Pulszahl und einer Vertiefung und Beschleunigung der Respiration für einige Minuten. Nach dem Erwachen aus der Narkose trat eine Beschleunigung und Vertiefung der Respiration ein, doch nur für 1—2 Tage, bei gleichzeitiger Phrenicotomie häufiger Singultus; einige Male wurde etwas blutig tingierter Schleim expektoriert, doch wenige Tage nach der Operation zeigten die Hunde ein durchaus normales Aussehen; Zeichen von Dyspnöe traten nie auf. — Bei der Sektion kurze Zeit nach der Operation zeigten die beiden Lungen keine großen Verschiedenheiten, außer daß die operierte Lunge stark mit Blut gefüllt war und im Wasser sank; die mikroskopische Untersuchung zeigte starke Blutfüllung aller Gefäße und teilweise Blutfüllung der Alveolen. Bereits nach 3 Wochen war der Unterschied auffallend; die emphysematische nicht operierte Lunge preßte die operierte Lunge unter Verschiebung des Mediastinum und des Herzens zur Seite, während die operierte Lunge kaum halb so groß, bläulich rot und von auffallend fester Konsistenz war. Mikroskopisch fielen neben der Blutfüllung zahlreiche Bindegewebsstränge auf,

die das perivasculäre und peribronchiale Gewebe durchzogen, der spindelzellförmige Typus überwog, das elastische Gewebe war vermehrt. Nach $3^1/_2$ Monaten war die operierte Lunge von halber Größe und in dichte Adhäsionen eingebettet; in der Wand unter der verdickten Pleura waren die Gefäße merklich erweitert und von jungem Bindegewebe umgeben. — Eine Deformierung des Thorax war klinisch und röntgenologisch selbst nach 4 Monaten nicht nachweisbar, ebenfalls keine Verkrümmung der Wirbelsäule. — Auch bei Unterbindung der A. pulmonalis kombiniert mit der Phrenicotomie war eine Deformierung des Thorax nicht zu beobachten, außer in den ersten Monaten nach der Operation durch das Zusammenziehen zweier Rippen bei der Pericostalnaht. Bei der ausgedehnten Resektion des N. phrenicus nahm die paralytische Erhebung des Zwerchfells stets zu, während bei Resektion nur eines Stückes von ca. 2 cm der normale Tonus des Diaphragmas nach ca. 3 Monaten wieder zurückkehrte. Die Bildung von Adhäsionen in der Pleurahöhle beschränkte sich auf die Gegend der unterbundenen A. pulmonalis und der Incisionsöffnung, die übrige Pleura war intakt. Auffallend war die rasch eintretende Verschiebung des Mediastinum nach der operierten Seite hin, so daß die operierte Lunge innerhalb weniger Tage um ein Viertel ihrer ursprünglichen Größe zusammenschrumpfte, ein Erfolg, der nach alleiniger Unterbindung der Arterie erst nach 3 Monaten eintritt; erst im Laufe der 3. Woche verringerte sich das Volumen um ein Drittel, um dann im Laufe der Zeit auf die Hälfte zurückzugehen. — Die Arterie war distal der Unterbindung etwas verengert, die Ligaturstelle war in dichte Adhäsionen eingebettet; eine Thrombose wurde nie beobachtet. Die Gefäße der nicht operierten Seite dagegen zeigten eine merkliche Erweiterung, beginnend an den Capillaren und langsam auf die größeren Äste fortschreitend. — Die Bronchialarterie der operierten Seite zeigte nach 3 Monaten eine Zunahme um das Doppelte, ein Beweis, daß die Zirkulation in der ruhig gestellten Lunge eine wesentlich bessere ist. Die mikroskopischen Bilder waren ungefähr dieselben wie bei der Unterbindung der Arterie allein, ohne Phrenicotomie. — Im Gegensatz zu Sauerbruch, Bruns und Kawamura fand Verf. nie ausgedehnte Adhäsionen der Pleura, sondern er konnte stets nachweisen, daß die Adhäsionen nur da auftraten, wo durch die Operation die Pleura geschädigt worden war, entweder dadurch, daß die Pleura längere Zeit der Luft ausgesetzt war, daß sie mit trockenen Tupfern geschädigt worden war oder daß größere Mengen von Blut in die Pleurahöhle hineingelangten; dementsprechend hat Verf. auch nie eine erhebliche Verdickung der Pleura pulmonalis gesehen. — Diese Bildung von dichten Adhäsionen in Sauerbruchs Fällen erklärt auch das Auftreten von Thoraxdeformitäten, wie sie von genanntem Verf. beschrieben worden sind, und die Schlaepfer bei seinen Fällen nie gesehen hat. Die rasche Verkleinerung der operierten Lunge in Bruns Fällen erklärt Verf. damit, daß es sehr schwer ist, die Lunge nach der Unterbindung der Arterie wieder gehörig aufzublähen, so daß er annimmt, daß in Bruns Fällen vielleicht von Anfang an eine entsprechende Verkleinerung bereits zurückblieb; er selbst hat eine derartig rasche Verkleinerung nur bei gleichzeitiger Phrenicotomie gesehen. Verf. betrachtet daher die Ruhigstellung des Diaphragmas als einen wesentlichen Faktor zur Kompression der ligierten Lunge. Irgendeinen Unterschied in den Veränderungen in beiden Lungenlappen hat Verf. nicht beobachtet. — Die Erweiterung der intakten Pulmonalarterie war stärker ausgesprochen, wenn gleichzeitig die Phrenicotomie ausgeführt worden war. Auch die einsetzende venöse Stase mit Überfüllung sämtlicher Capillaren war bei Phrenicotomie stärker als bei der Unterbindung allein, besonders im unteren Lappen; am Ende der ersten Woche glichen die mikroskopischen Bilder demjenigen eines hämorrhagischen Infarktes; Verf. sucht die Ursache dieser „Pseudoinfarkte“ in rein mechanischen Verhältnissen durch übermäßige Stase bedingt; irgendwelche Nekrosen konnten auch später nicht gefunden werden; offenbar handelt es sich um vorübergehende Ernährungsstörungen in den Geweben, die sich bei normaler Herzaktion und ausbleibender Infektion nach einigen Tagen wieder er-

holen, und zwar unter der vermehrten Blutversorgung durch die Bronchialarterien. — Dagegen hat Verf. im Gegensatz zu Kawamura außer einer Proliferation der Alveolarepithelien nach einer Woche bei alleiniger Ligatur der Arterie keine weiteren Bindegewebswucherungen gesehen; diese setzen bei gleichzeitiger Phrenicotomie erst nach 2 Wochen im Bereiche der kleineren Blutgefäße ein, und zwar war die Bindegewebsentwicklung in den unteren Partien ausgesprochen kräftiger. — Bei alleiniger Unterbindung der Arterie konnten ähnliche Bindegewebswucherungen selbst nach 2 Monaten noch nicht gefunden werden. Auf der nicht operierten Seite fiel bei allen Versuchstieren in erster Linie eine mächtige Erweiterung der Capillaren auf, die geschlängelt und nur von dünner Wand bekleidet erschienen; bei den Kaninchen zeigte sich auch eine starke Erweiterung der Alveolen, ein Befund, der bei Hunden wegen der postmortalen Kontraktion bei Eröffnung der Pleurahöhle nicht mehr erhoben werden konnte. — Bei der Unterbindung der A. pulmonalis wird mit einem Schlage der ganze venöse Blutstrom, der zwecks Arterialisierung der Lunge zugeführt wird, abgeschnitten und die Lunge zu physiologischer Rast gezwungen. Dadurch wird die ganze Menge des Blutes in die andere Lunge gepreßt, als Folge davon tritt eine Erhöhung des Blutdruckes im System der A. pulmonalis ein, die 20—40 Min. dauert; nach Ablauf dieser Frist hat sich die Lunge offenbar an die veränderten Zustände angepaßt durch Erweiterung sämtlicher Capillaren. Durch diese Erweiterung der Capillaren werden die Alveolarräume eingeengt und die Atmung würde dadurch erschwert, wenn nicht die ganze Lunge sich auf Kosten der operierten Seite ausdehnen könnte. Eine ähnliche Ausdehnung der Lunge konnte experimentell erzielt werden durch Eingießen einer nicht permeablen Masse in die Pulmonalarterie. Die Tatsache, daß selbst nach Monaten um diese chronisch erweiterten Blutgefäße keine Zeichen von Fibrosis gefunden wurden, beweist, daß wir es nicht mit einem Zustande von Stauung, sondern mit einer Anpassung an veränderte physiologische Bedingungen zu tun haben. Die chronische Dilatation der Capillaren und kleinen Gefäße führt auch zu einer leichten Erweiterung der großen Stämme, dagegen konnte eine ausgesprochene Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels nicht konstatiert werden. Die Ligatur der A. pulmonalis verursacht ferner eine plötzliche Überfüllung der operierten Lunge mit Blut, von welchem ein gewisser Teil den linken Ventrikel nicht erreicht, besonders dann, wenn die auspressende Wirkung des Zwerchfells nach Phrenicotomie fehlt; dadurch gelangt zeitweise eine verminderte Blutmenge in das Zirkulationssystem und dies wiederum bedingt unmittelbar nach der Operation eine Herabsetzung des Blutdruckes, wie er auch im Experiment bewiesen wurde; die Reduktion beträgt innerhalb der ersten Viertelstunde bis zu zwei Drittel und erreicht langsam wieder die Norm. — Der Ausgleich findet wahrscheinlich im Splanchnicusgebiet statt. — In der Zusammenfassung weist Verf. darauf hin, daß die Ligatur der A. pulmonalis, entgegen der Ansicht anderer Autoren, an und für sich imstande ist, selbst fortgeschrittenere Fälle von Lungenerkrankungen (Bronchiektasen, Tuberkulose) weitgehend zu bessern; die unmittelbaren Folgen der Operation sind rasch vorübergehender Natur und für den Kranken ohne nachteilige Folgen, so daß eine Schockwirkung nicht zu befürchten ist. Bei chronischer einseitiger Lungentuberkulose vermag diese Ligatur im Verein mit der Phrenicotomie allein eine Heilung herbeizuführen; bei anderen chronischen Entzündungszuständen, wie Abscessen, Bronchiektasen und Mykosen kann noch eine Entfernung der erkrankten Partien notwendig werden, doch ist bei diesen Resektionen eine vorgängige Unterbindung der Arterie angezeigt. *Deus* (St. Gallen).

Herz, Gefäße, Lymphsystem:

Wotzilka, Gustav: Tuberkulöse Hilusdrüsen und Rachenmandelhyperplasie. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. Jg. 58, H. 4, S. 293—297. 1924.

Wotzilka teilt 2 Fälle von tuberkulösen Hilusdrüsen bei gleichzeitigen Rachenmandelhyperplasie mit, beide bei Kindern, das eine war 8, das andere 10 Jahre alt;

das Krankheitsbild entsprach dem im Jahre 1908 vom Ref. angegebenen. Verf. weist fraglos ganz richtig darauf hin, daß sich eine kontinuierliche Erkrankung der Rachenmandel von den proximalen Lymphdrüsen her schwer beweisen läßt. Er hält es für möglich, daß eine gewöhnliche, d. h. nicht tuberkulöse Hyperplasie der Rachenmandel durch die von ihr verursachte Mundatmung die Erkrankung endothorakaler Lymphdrüsen begünstigt. Weitere Beobachtungen einschlägiger Fälle sind erforderlich.

Blumenfeld (Wiesbaden).

Mouriquand, Girardot et Bouvier: Adénopathie trachéobronchique des nourrissons avec tirage et cornage cédant à l'hyperextension de la tête. (Bronchialdrüsentuberkulose des Säuglings mit inspiratorischem, bei Hyperextension des Kopfes verschwindendem Keuchen.) Lyon méd. Bd. **133**, Nr. 18, S. 567—569. 1924.

5 Monate alter, atrophischer Säugling. Mutter leidet an Lungentuberkulose. Seit 9 Tagen Husten und Fieber. Seit 3 Tagen starkes inspiratorisches Keuchen, ohne Cyanose. Bei Extension des Kopfes verschwindet das Keuchen. Bei der Autopsie findet sich eine Hypertrophie und Verkäsung der Bronchialdrüsen neben miliarer Aussaat in andere Organe. Besonders vergrößert sind die prätrachealen Drüsen hinter dem Manubrium sterni am Thoraxeingang. Es ließ sich an der Leiche zeigen, daß die komprimierend wirkende Lagerung zwischen Trachea und Sternum durch Hyperextension des Kopfes beseitigt werden konnte. *Adam.*

Lambri, Renato: Il termocauterio nella cura della linfadenite tubercolare. (Der Thermokauter in der Behandlung der tuberkulösen Lymphadenitis.) Policlinico, sez. prat. Jg. **31**, H. 45, S. 1465—1466. 1924

Lambri empfiehlt auf Grund eines überraschend prompten Erfolges dem praktischen Arzt die Behandlung der käsigen tuberkulösen Lymphadenitis mit dem Thermokauter. Durchtrennung der Haut und der Unterhautzellgewebes bis auf das Drüsengewebe mit rotglühendem Brenner und Wiederholung des Eingriffes mit dreitägigen Pausen. Die Gefahr der Generalisation und der Blutung vermeidend bewirkt der Thermokauter nach L. durch Nekrotisierung des periglandulären Gewebes und der Gefäße völlige Isolierung der einzelnen verkästen Drüsen mit nachfolgender Ausstoßung und regt die Bildung frischer gesunder Granulationen an. *Brühl* (Schönbuch).

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Morrow, Howard, and Hiram E. Miller: Tuberculosis of the tongue. (Tuberkulose der Zunge.) (*Dep. of dermatol., univ. of California med. school, San Francisco.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **83**, Nr. 19, S. 1483—1487. 1924.

Nach kurzem, historischem Überblick berichten Verff. über 16 eigene Fälle von Zungentuberkulose. Die Zungentuberkulose kommt meist sekundär, selten primär vor. Es werden mehr Männer als Frauen befallen. Klinisch unterscheiden Verff. drei Gruppen: 1. Die Knotenform, 2. die ulcerative Form, 3. die papillomatöse oder Warzenform. Die erste ist die häufigste, die dritte die seltenste. Der Sitz der Erkrankung ist fast ausschließlich der Zungenrücken und hier wieder besonders die vordere Hälfte der Zunge. Sehr häufig ist die Differentialdiagnose äußerst schwierig und wird erst durch eine Probeexcision und histologische Untersuchung klargestellt. Die Prognose der primären Form ist gut. Bei der sekundären Form kann die Behandlung oft wenigstens noch Beschwerdefreiheit bis zum Ende schaffen. Die chirurgische Behandlung ist die beste, daneben kann auch die Kaustik und die Lichtbehandlung einschließlich Röntgen und Radium manchmal Gutes bringen. Curettage propagiert den Prozeß. Warm empfohlen wird auch die Tuberkulinbehandlung. *Bramesfeld* (Schömberg).

Lengyel, Árpád: Ein Fall von Lues in der Form eines Lupus mucosae faucis. (*Charité-Poliklin., Budapest, Sitzg. v. 23. X. 1924.*) Orvosi Hetilap Jg. **68**, Nr. 44, S. 773. 1924. (Ungarisch.)

Bei einer 39jährigen Frau waren auf dem weichen Gaumen, an den faucis und auf der hinteren Rachenwand Veränderungen, welche sämtliche Kriterien eines Lupus zeigten. Auf Milchsäure keine Heilungstendenz. Wassermann. Nach positivem Ausfall des letzteren Bismosalvan. Hierauf Heilung. *v. Kuthy* (Budapest).

Erős, Gedeon: Tuberkulöses Magengeschwür. Gyógyászat Jg. **64**, Nr. 48, S. 788 bis 791. 1924. (Ungarisch.)

Ulcus tuberc. ventriculi ist eine seltene Erkrankung, die bloß vereinzelt zur Perforation oder durch größere Hämorrhagie zum Tode führt. Die Abhandlung beschreibt 2 eigene Fälle ausführlich aus dem Materiale der Elisabeth-Universität (Prof. Entz). Der eine Fall bezog sich auf eine 43jährige, der andere auf eine 33jährige Frau. Die Diagnose wurde auf Grund der histologischen Untersuchung und der positiven Bacillenbefunde gestellt. Zum Schluß kommt der Autor zu folgender Zusammenfassung. In den Fällen eines pathologisch-anatomisch konstatierten tuberkulösen Magengeschwürs findet man auch anderswo im Körper spezifische Veränderungen. Der tbc. Ulcus kann durch Deglutition oder aber auf lympho- resp. hämatogenem Wege entstehen. Die wahre Ursache seiner Seltenheit ist noch nicht gehörig aufgeklärt worden. Wahrscheinlich sind dabei ausschlaggebend der Entwicklungsgrad des stomachalen Lymphsystems und eine vorangehende Verletzung der Magenschleimhaut. Die klinischen Symptome sind sehr ähnlich denjenigen des Magencarcinoms. Makroskopisch ist der Ulcus von einem typisch tuberkulösen Aussehen; bei der mikroskopischen Untersuchung sind auffallend die Reichhaltigkeit an Blutgefäßen, eine rundzellige Infiltration in der Umgebung derselben und Endarteriitis obliterans in manchen kleinen Arterien. Tuberkelbacillen sind im ulzerierten Gewebe stets aufzufinden, wenn auch manchmal bloß in höchst geringer Anzahl. Drei histologische Abbildungen erläutern die angeführten zwei Sektionsprotokolle. *v. Kuthy* (Budapest).

Lejeune: Tuberculeuse iléo-caecale fibro-adipeuse; hémicolectomie droite, iléotransversostomie latéro-latérale. Guérison. (Tuberculosis ileocoecalis fibro-adiposa; rechtsseitige Hemicolektomie, Ileotransversostomie Seit-zur-Seit. — Heilung.) Arch. de méd. et pharm. navales Bd. **114**, Nr. 5, S. 360—370. 1924.

Krankengeschichte, deren wesentlichen Inhalt die Überschrift wiedergibt. — Besprechung der Differentialdiagnose der Ileocöcaltumoren gegen Tumoren, die ausgehen vom weiblichen Genitale, von der Niere und Leber. Die Röntgenuntersuchung ist von Wichtigkeit, um zu beweisen, daß der Tumor tatsächlich dem Darme angehört. Syphilis des Kolon macht in der Regel Strikturen, keine Tumoren. Man hat zu denken an akute oder chronische Invagination, appendizitischen Absceß, chronische Appendicitis, Aktinomykose, Mesenterialdrüsentbc., Koloncarcinom. Auf jeden Fall sollte jeder Ileocöcaltumor reseziert werden. Besprechung der Einzelheiten der Operationstechnik. *Erich Schempp* (Tübingen).

Sergent, Emile: Traitement de la péritonite tuberculeuse. (Behandlung der tuberkulösen Peritonitis.) Journ. des praticiens Jg. **38**, Nr. 17, S. 273—278. 1924.

Im Beginn des Leidens empfiehlt Verf. Allgemeinbehandlung und Heliotherapie und will die Laparotomie (in Verbindung mit Heliotherapie) nur bei großen Ergüssen angewendet sehen oder bei Fällen, welche auf die erstgenannte Behandlung nicht ausheilten. Um einer neuerlichen Ansammlung von Flüssigkeit vorzubeugen, läßt er die kleine Bauchwunde offen. Die subcutane Dauerdrainage (nach Pauly und Parlavecchio) ist zu verwerfen wegen der bakteriellen Aussaat in das subcutane Lymphgefäßnetz. *v. Khautz* (Wien).°°

Ahlström, E.: Tuberkulöse Baucheyste. (*Geburtsh.-gynaekol. Sekt. förhandl. 1921 bis 1922, Stockholm, 28. X. 1921.*) Hygiea Bd. **86**, H. 20, S. 747—748. 1924. (Schwedisch.)

16jähriges Mädchen mit Lungentuberkulose. Seit 14 Tagen Anschwellung des Bauches. Bei der Operation eine Peritonealtuberkulose mit einer abgesackten Eiteransammlung nach hinten zu, in dessen Boden die schwer tuberkulösen Tuben lagen. Der Eiter wurde weggeschafft. Nach der Operation eine schnelle Besserung des Allgemeinzustandes und 1 Jahr nachher war nichts Pathologisches im Bauche zu palpieren. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Head, George Douglas: Tuberculosis of spleen with polycythemia and splenomegaly improved by treatment with radium and benzene. (Ein Fall von Tuberkulose der Milz mit Polycythämie. Besserung durch Radium und Benzol.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **83**, Nr. 1, S. 40—41. 1924.

Die 49 Jahre alte Frau erkrankte vor 3 Jahren mit anfallsweise auftretender Spannung im Epigastrium. Allmählich entwickelte sich eine auffallende Rötung des Gesichtes, der Schleimhäute und der Rachenorgane. Weiter bildete sich ein Milztumor. Blutdruck 280/110.

Hgl. 140, E. 8 760 000, H. 13 500. Im Urin Albumen; im Sediment Erythrocyten und Leukocyten. Die Behandlung bestand in Applikation von Radium auf die Milzgegend und Benzol 3 mal täglich 0,3. Nach jeder Behandlungsserie trat vorübergehende Besserung ein. Verf. glaubt, daß es sich hier um einen Fall von isolierter Milztuberkulose mit Polycytämie handelt. Die Diagnose Milztuberkulose wird einzig und allein gestützt durch den stark positiven Ausfall der subcutanen Tuberkulininjektion. *Walterhöfer* (Berlin).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Ameghino, Arturo, und Arturo Poiré: Die Serodiagnose der Tuberkulose bei Geisteskranken. Semana méd. Jg. **31**, Nr. 33, S. 361—365. 1924. (Spanisch.)

Die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Geisteskrankheiten wurden bisher auf pathologisch-anatomischem Wege festzustellen versucht. Die Verff. sind bestrebt, das gleiche Ziel mit den biochemischen Methoden zu erreichen. Sie stellten mit dem Blut und Liquor von 157 Geisteskranken die Serumreaktion an. Benutzt wurde das Antigen von Besredka. Das Blutserum ergab in 90 = 57% der Fälle eine positive Reaktion. Unter diesen 90 Fällen konnte in 30 = 33% klinisch keine Tuberkulose festgestellt werden. 11 = 12% dieser Fälle wiesen tuberkulöse Organerkrankungen auf. Von 10 gestorbenen Kranken mit positiver Reaktion kamen 5 zur Sektion, wovon nur einer makroskopisch Tuberkulose zeigte. Die bei 72 Kranken angestellte Liquorreaktion fiel in einer verhältnismäßig großen Zahl positiv aus wie die Blutreaktion. Die Verff. stellten außerdem zugleich auch die WaR. an, da das syphilitische Serum bei positiver WaR. auch das tuberkulöse Antigen bindet. Die Verff. wollen aus ihren Untersuchungen keine bindenden Schlüsse ziehen über die Beziehung von Tuberkulose und Geisteskrankheit, sondern nur einen neuen und vielleicht vorteilhaften Weg der Forschung weisen. *Ganter* (Wormditt).

Waltner, Karl: Über die Hydrogenionkonzentration des kindlichen Liquors. Magyar orvosi arch. Bd. **25**, H. 5, S. 503—506. 1924. (Ungarisch.)

Die p_H-Zahl des normalen Liquors von Kindern beträgt nach Untersuchungen des Verf. 7,5—7,55, bei solchen mit eitriger Meningitis 7,4 als niedrigsten Wert, mit Meningitis tuberc. 7,5—7,55. Die Wasserstoffionenkonzentration des in mehreren Fraktionen aufgefangenen Liquors scheint bei Meningitikern in seinen einzelnen Fraktionen verschieden zu sein: der von höheren Abschnitten stammende Liquor (spätere Portion) zeigt im Vergleich mit der ersten Liquorfraktion etwas sauerern Wert. *v. Kuthy* (Budapest).

Marinelli, Giuseppe: Il vomito post-alimentare come segno premonitorio delle meningite tubercolare. (Das Erbrechen als Initialsymptom der tuberkulösen Meningitis.) Folia med. Jg. **10**, Nr. 23, S. 906—908. 1924.

An der Hand von 8 Krankengeschichten zeigt Verf., wie das hartnäckige Erbrechen nach dem Essen bei Kindern mit einer tuberkulösen Affektion (Knochentuberkulose, Peritonitis, Spitzenaffektion) den Vorläufer bildete für das Auftreten einer tuberkulösen Meningitis. Der Arzt muß also in dem Erbrechen ein prognostisch ungünstiges Symptom erblicken. Alle Kranken starben an der Meningitis. *Ganter* (Wormditt).

Beck, Rella: Über das Blutbild bei Meningitis tuberculosa. Orvosi Hetilap Jg. **68**, Nr. 51, S. 913—914. 1924. (Ungarisch.)

Die auf der Kinderklinik der Universität Budapest ausgeführten Untersuchungen zeigten, daß Leukopenie bei der Meningitis tuberculosa nicht vorkommt. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist ausgesprochene Leukocytose vorhanden und für das qualitative Blutbild sind in sämtlichen Fällen die stark vermehrten neutrophilen Leukocyten charakteristisch. *v. Kuthy* (Budapest).

Francioni, Carlo: Sulla guaribilità della meningite tubercolare e sull'assegnamento che in pratica si può fare su di un tale evento. (Die Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis, Folgerungen für die Praxis.) Bull. d. scienze med., Bologna Bd. **2**, Juli-H., S. 368—371. 1924.

Die frühere Ansicht von der Unheilbarkeit der tuberkulösen Meningitis besteht heutzutage nicht mehr zu Recht. Es sind etwa 50 bakteriologisch festgestellte und

geheilte Fälle dieser Krankheit bekanntgeworden. Diese Zahl ist allerdings gegenüber den zahlreichen Opfern gering. Zudem sind die Heilungen oft nicht von Dauer, es kommt zu tödlichen Rückfällen. Nicht selten auch befällt die Infektion noch andere Organe. Indessen darf man sich nicht entmutigen lassen. Vor allem wichtig ist die Prophylaxe. Die Gefahr der Entstehung einer tuberkulösen Meningitis oder einer Miliartuberkulose liegt dann vor, wenn sich der Organismus im Zustand der Anergie befindet. Hier gilt es, die Abwehrkräfte des Organismus zu stärken. Da oft die Kinderkrankheiten, wie Masern, Keuchhusten usw., den Boden für die Tuberkulose bereiten, müssen diese rechtzeitig prophylaktisch und therapeutisch mit Serum behandelt werden.

Ganter (Wormditt).

Mensi, E.: Importanza e significazione della forma laringea della meningite tubercolare nell'infanzia. Contributo clinico e anatomo-istopatologico. (Bedeutung der laryngealen Form der kindlichen tuberkulösen Meningitis. Beitrag zur Klinik und Histopathologie.) (*Osp. infant. Regina Margherita, Torino.*) Pediatria Jg. **32**, H. 22, S. 1312—1319. 1924.

Im proteusartigen Krankheitsbild der kindlichen tuberkulösen Meningitis sind laryngeale Störungen als Anfangssymptom sehr selten.

Bei einem 2 jährigen Kind, bei dem schon im Alter von 2 Monaten die Mantoux-Reaktion positiv gewesen war, trat am 6. Tage einer fieberhaften, unter bronchopneumonischen Symptomen beginnenden Erkrankung, nachdem Anisokorie und Erlöschen der vorher noch vorhandenen Patellarreflexe sich eingestellt hatte, plötzlich Larynxstenose auf mit starker Dyspnoe, Einziehung von Jugulum und Supraclavikulargruben und inspiratorischen Stridor. Das Lumbalpunktat zeigte starke Lymphocytose; Pandy und Nonne-Apelt negativ; keine Tuberkelbacillen. Die Sektion ergab basale Meningitis, stark verkäste Tracheo-Bronchialdrüsen, einen tuberkulösen Primärherd am vorderen Rand des rechten Oberlappens und frische zerstreute miliare und submiliare Herde. Die histologische Untersuchung bestätigte die Diagnose: Tuberkulose.

Die Larynxsymptome müssen zurückgeführt werden auf Schädigung der bulbären Zentren durch die Meningitis. Differentialdiagnostisch ist gegenüber einer Kompressionsstenose (durch Schwellung der tracheo-bronchialen Drüsen) wichtig vor allem der inspiratorische Charakter des Stridors. Neuere einschlägige Arbeiten beweisen, daß die Lähmung der Glottiserweiterer immer durch bulbäre Veränderungen bedingt ist. *Brühl* (Schönbuch).

Péhu, Barre et J. Déchaume: Encéphalite aiguë hémorragique tuberculeuse. (Akute hämorrhagische tuberkulöse Encephalitis.) (*Soc. méd. des hôp. de Lyon, 22. I. 1029.*) Lyon méd. Bd. **134,** Nr. 30, S. 118—121. 1924.

11 monatiges Kind mit richtigen encephalitischen Veränderungen. Keine Tuberkel, aber Nachweis von Bacillen in den Meningen und in einem (nicht thrombosierten) Meningealgefäß. *Dollinger* (Friedenau).o

Sinnesorgane:

Maucione, L.: La cutireazione del von Pirquet in rapporto al tracoma ed alla congiuntivite primaverile. (Die Hautreaktion nach von Pirquet bei Trachom und bei Frühjahrskatarrh.) (*Clin. oculist., univ., Napoli.*) Arch. di ottalmol. Bd. **31,** Nr. 5, S. 223—226. 1924.

Unter 61 klinisch tuberkulosefreien Trachomkranken zeigten 49 positive Pirquetreaktion. Von 9 akuten Trachomen: 6 negativ, 3 positiv. 18 subakute Trachome: 5 negativ, 3 positiv, einige mit sehr starker Reaktion. 31 chronische Trachome: 6 negativ, die übrigen positiv, einige mit sehr starker Reaktion. Die 3 Narbentrachome hatten negativen Pirquet. Die Fälle mit großen Körnern zeigten häufiger positive Reaktion. Von den 61 untersuchten Fällen hatten 23 Pannus — von diesen waren nur 2 mit negativem Pirquet. Von 26 Frühjahrskatarrhen hatten nur 3 positiven Pirquet, jedesmal nicht starke Reaktion. *Ascher* (Prag).o

Klestadt: Das Schicksal der operierten Mittelohrtuberkulosen. (*IV. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Breslau, Sitzg. v. 5.—7. VI. 1924.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **10,** S. 197—203 u. 210—211. 1924.

Von 25 Fällen, die nach dem klinischen Allgemeinzustand zu Hoffnung auf Ausheilung berechtigten, waren zunächst 15 Pat., wenn auch verzögert, örtlich primär geheilt. Von den ermittelten Fällen sind 9 an Tuberkulose verstorben. Die Ohrinfektion bei den primär geheilten günstigen Fällen wird auf dem Lymph- oder Blutwege erworben; die pertubare Infektion erscheint gezwungen. Die Erkrankung war häufig bis an die Dura fortgeschritten, 2mal bestand Labyrinthitis serosa, in der Mehrzahl war Sequestrierung vorhanden. Die Schwere des örtlichen Prozesses ist an sich nicht bedenklich für das Zustandekommen einer Dauerheilung. Die Röntgenbestrahlung nach der Operation scheint die Heilung günstig zu beeinflussen. Es wurden Dosen von $^1/_2$—$^1/_3$ HED. gegeben mit 3—4 mm Aluminiumfilter. Die Steigerung der körperlichen Abwehrkräfte durch hygienische und diätetische Maßnahmen ist gleichzeitig zu erstreben. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Haut:

Coglievina, Benvenuto: L'eritema nodoso. (Das Erythema nodosum.) Giorn. di clin. med. Jg. **5,** H. 6, S. 221—227. 1924.

Die tuberkulöse Natur dieser Erkrankung wird in Abrede gestellt und eine abgeschwächte Scarlatinainfektion, hervorgerufen durch die toxischen Produkte des (unbekannten) Scharlacherregers, als Ursache derselben hingestellt, ohne daß für diese Annahme die Begründung gegeben würde. Verf. hält das E. n. für übertragbar und empfiehlt therapeutisch größere Dosen von Urotropin. *Goldstein* (Meran).

Vetlesen, H. J.: Weiteres über Erythema nodosum und Tuberkulose. Norsk magaz. f. laegevidenskaben Jg. **85,** Nr. 11, S. 947—964. 1924. (Norwegisch.)

Von 46 in einer norwegischen Lebensversicherungsgesellschaft, dessen Arzt der Verf. ist, Versicherten, die früher an Erythema nodosum gelitten hatten, haben später 10, d. h. 21,7% Symptomen einer Tuberkulose dargeboten. Der Verf. widerrät nun upplikanten, die Erythema nodosum gehabt haben, in den ersten 4 Jahren nach der Krankheit anzunehmen. *Birger Øverland* (Oslo).

Weber, F. Parkes: Erythema nodosum with tuberculous bacillaemia and meningitis. (Erythema nodosum mit Tuberkelbacillämie und Meningitis.) Brit. journ. of childr. dis. Bd. **21,** Nr. 244/246, S. 119—123. 1924.

Fall 1: $2^1/_2$jähriges Kind mit typischem Erythema nodosum an Unterarmen und Unterschenkeln erkrankt im Anschluß an tuberkulöse Meningitis. Im Liquor keine Tbc.-Bacillen. Tierversuch fehlt. — Fall 2: ♀, 47 Jahre alt, kurz vor und 1 Monat nach der Excision einer tuberkulösen Brustdrüse Erythema nodosum. Fall 3: ♀, 4 Jahre alt, Erythema nodosum + Peritonitis tuberculosa. Fall 4: ♀, 28 Jahre alt, Eryth. nodos. + Drüsentuberkulose. Fall 5: ♀, 28 Jahre alt, Erythema nodos. bei Ordination von Brom. Fall 6: ♀, 21 Jahre alt, Exacerbation eines Erythema nodos. während Brommedikation.

Weber schließt aus seinen Beobachtungen, daß überall dort, wo ein Erythema nodosum kurz vor oder unmittelbar mit einer manifesten tuberkulösen Erkrankung zusammen auftritt, eine milde Bacillämie die direkte oder indirekte Ursache des Erythems ist. *Tachau* (Braunschweig).

Nobl, G.: Infiltrative und granulomatöse Muschelgeschwülste seltener Art. (*Allg. Poliklin., Wien.*) Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. Jg. **58,** H. 6, S. 483 bis 488. 1924.

Verf. beschreibt in der Festschrift zum 50. Geburtstag von G. Alexander 1. das Krankheitsbild von leukämischen Lymphadenosen der Ohrläppchen, die beiderseits weiche, braunrote, durchscheinende, schwammig aufgetriebene und eingekerbte Knoten aufwiesen. Die regionären Drüsen normal, die Leistendrüsen derb intumesciert. Blutbild: Lymphatische Pseudoleukämie. Röntgen- und Arsenbehandlung führte zu zeitweiliger Aufsaugung der Läppchentumoren. 2. Symmetrische Tuberkulide der Ohrmuscheln mit knotig verlängerten Läppchen, hyperplastischen Halslymphomen, nega-

tivem klinischen und radiologischen Lungenbefund. 3. Lupus permio der Ohrmuschel. Die frostähnliche, düster rote Verfärbung, Schwellung und seröse Ausschwitzung erstreckt sich auch auf den häutigen Gehörgang. In der Tiefe der Cutis zwischen kollagene Balkenzüge eingekeilte Epitheloidzellherde. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Racinowski, Albin: Beitrag zur Ätiologie des Lupus erythematodes. Polska gazeta lekarska Jg. **3,** Nr. 48, S. 739—741. 1924. (Polnisch.)

Bei einem 28 jährigen Mädchen trat ein Lupus erythematodes auf, der sich im Laufe von 8 Jahren am Gesicht, an den Ohren und am behaarten Kopf ausbreitete und die Form des Lupus eryth. discoides annahm. In den ersten 2 Jahren kam es zur Vereiterung der regionären Drüsen, im 8. gesellten sich tuberkulöse Veränderungen an der Haut der Finger und Zehen und an den Knieen („Lupus chilblain") hinzu, schließlich zeigten sich im Laufe der Tuberkulinbehandlung Efflorsezenzen des Lupus scrophulosorum. Die tuberkulöse Infektion dokumentierte sich demnach in einer Reihe von Haut- und Drüsenerscheinungen von ausgesprochen spezifischem Charakter und daneben in unspezifischen Veränderungen des Lupus erythematodes, welch letztere jedoch zweifellos biologisch mit dem Tuberkulosevirus zusammenhängen. Der Fall bestätigt aufs neue die nahe ätiologische Verwandtschaft der an einem und demselben Individuum beobachteten Krankheitsformen. *Spät* (Prag).

Urogenitalsystem:

Gayet et Michel Dechaume: Volumineuse hydronéphrose gauche congénitale avec bacilles de Koch dans les urines de ce rein. Néphrectomie. (Große angeborene Hydronephrose der linken Niere mit tuberkelbacillenhaltigem Urin. — Nephrektomie.) (*Soc. nat. de méd. et des sciences méd., Lyon, 27. II. 1924.*) Lyon. méd. Bd. **134,** Nr. 32, S. 180—182. 1924.

Vortr. berichten über einen 36 jährigen Patienten, der seit einem Monat über nächtliche Pollakisurie, Pyurie, Schmerzen am Schluß der Miktion und unbestimmte Schmerzen in der linken Lendengegend klagte. Der linke Nierenpol stand etwas tief. Im rechten Nebenhoden war ein Knötchen fühlbar. Der Urin war eitrig und enthielt Tuberkelbacillen. Cystoskopisch fand man keine für Tuberkulose typischen Veränderungen. Der getrennt aufgefangene Urin beider Nieren ergab erhebliche Funktionsschädigung links. — Nephrektomie. Bei der Operation fand man eine enorme Hydronephrose. Das Nierenbecken allein war faustgroß. Das Operationspräparat wies vor allem eine Anzahl von Kavernen auf, im Parenchym waren mehrere, auf tuberkulöse Granulationen sehr verdächtige Stellen. Außerdem bestand eine Nephritis. — Die Hydronephrose wird als angeboren gedeutet, da am Präparat bei völlig durchgängigem Ureter keine Entstehungsursache gefunden wurde. *Otto A. Schwarz* (Berlin).₀

Pallasse et Sautereau: Evolution spontanée d'une tuberculose rénale. Présentation de pièces. (Über einen Fall von schwerer doppelseitiger Nierentuberkulose mit Demonstration der Sektionspräparate.) (*Soc. nat. de méd. et des sciences méd., Lyon, 27. II. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134,** Nr. 32, S. 178—179. 1924.

Bei einer Patientin, welche einen Tag nach der Aufnahme in die Klinik gestorben war, bot die klinische Untersuchung (cystoskopisch scheint nicht untersucht worden zu sein) keine Anzeichen für eine schwere Erkrankung beider Nieren, welche autoptisch festgestellt wurde. Die Sektion ergab: vergrößerte rechte Niere, vollkommen mit Kavernen durchsetzt und striktuiertem Ureter. Die linke, gleichfalls vergrößerte Niere enthielt mehrere Kavernen, wies aber, im Gegensatz zur rechten, noch reichlich gesundes Parenchym auf. Der linke Urether war nicht verändert. — In beiden Lungen waren Tuberkuloseveränderungen vorhanden. — Bemerkenswert in diesem Fall ist die doppelseitige Ausdehnung des Prozesses, welche seit der chirurgischen Aera in der Behandlung der Nierentuberkulose selten ist. *Otto A. Schwarz.*₀

Stevens, William E.: Renal tuberculosis during pregnancy. (Nierentuberkulose während der Schwangerschaft.) (*Stanford univ. med. school, San Francisco.*) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **39,** Nr. 6, S. 750—753. 1924

Ausgehend von der Seltenheit der Nierentuberkulose während der Schwangerschaft und nach Erörterung der diagnostischen Fehlerquellen teilt Verf. 2 eigene Fälle mit:

1. 22 jährig. Vor 12 Jahren Halsdrüsen. Jetzt häufiges Wasserlassen; Eiter im Urin; im Katheterurin säurefeste Bacillen. Funktion der rechten Niere herabgesetzt; Tierversuch positiv. Kind mit 8 Monaten an tbc. Meningitis gestorben. Mutter, die erst nach der Entbindung nephrektomiert wurde, ist 20 Monate später frei von nachweisbarer Tuberkulose. — 2. 30 jährig. Eltern und 2 Schwestern an Tbc. gestorben. Seit $1^1/_2$ Jahren häufiges Wasserlassen, Schmerzen in der Lendengegend, die nach der Blase zu ausstrahlen, Blutharnen. Ver-

schlimmerung in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Tierversuch mit dem Urin der rechten Niere positiv. Nephrektomie. Besserung; nach 2 Monaten Abort; 4 Monate post operationem Tuberkulose der anderen Niere.

Als Therapie kommt in erster Linie die sofortige Nephrektomie in Frage. Anschließend kurze Übersicht über 35 Literaturfälle von Nephrektomie während der Schwangerschaft bei nichttuberkulösen Nierenerkrankungen und (mit Anführung kurzer Krankengeschichtenauszüge) über 16 von anderer Seite beobachtete Fälle von Nierentuberkulose während der Schwangerschaft. Alle 12 nephrektomierten Mütter wurden geheilt. Normale Geburten in 6 Fällen. Von 5 nichtoperierten Kranken starb eine, 3 verschlimmerten sich und eine blieb unverändert. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Macalpine, J. B.: Two tubercular kidneys. (Zwei tuberkulöse Nieren. [Demonstration].) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. **17**, Nr. 8, sect. of urol., S. 28 bis 30. 1924.

I. Die durch Sektion gewonnene rechte Niere war schon 1915 als vergrößert festgestellt worden, 1922 wurde einmal Eiter im Harn festgestellt, später nicht wieder. Ein operativer Eingriff konnte nicht mehr gewagt werden. Bei der Autopsie war die rechte Niere 7 Pfund schwer und von großen, käsigen Hohlräumen erfüllt, das Parenchym fast geschwunden, der Ureter auf über Daumendicke erweitert, an seinem vesikalen Ende strikturiert; die Blase zeigte ein verheiltes Geschwür und eine oberflächliche Erosion; ein Tuberkelknoten fand sich in der Prostata, beide Samenblasen enthielten Granulationsgewebe, in den Lungen fanden sich wenige kleine Herde und ein verkalkter Tuberkel. Die linke Niere war ohne tbc. Veränderungen. II. Die Niere wurde durch subkapsuläre Nephrektomie gewonnen; sie ist bis auf ein kleines Areale im oberen Pol von tuberkulöser Pyelonephritis vollkommen durchsetzt. Der Patient war mit der Diagnose: perirenaler Absceß ins Spital gekommen, die Punktion erwies die tbc. Natur der Erkrankung, die aber — wie in dem ersten Falle — durch eine Striktur im Ureter nicht zu sicher deutbaren klinischen Erscheinungen geführt hat. *Kornitzer* (Wien).

Hogge, Albert: Cent cas de néphrectomies pour tuberculose rénale. (100 Fälle von Nephrektomie wegen Nierentuberkulose.) (*Soc. méd.-chirurg., Liège, 9. IV. 1924.*) Ann. de la soc. méd.-chirurg. de Liège Jg. 58, Nr. 4/5, S. 94—122. 1924.

Für die Verschiedenartigkeit des Verlaufs der Nierentuberkulose führt Hogge 2 Beispiele an: Im 1. Falle hatte H. eine Pat. von 44 Jahren gesehen, bei der er eine sichere Nierentuberkulose diagnostizierte, welche bestimmt schon 10 Jahre bestanden hatte. Die Pat. verweigerte eine Operation, machte Diätkuren, und 15 Jahre später — also 25 Jahre nach der Erkrankung — sah sie H. wieder fast vollkommen beschwerdefrei und in sehr gutem Allgemeinzustand; im 2. Fall handelte es sich um eine Dame von 29 Jahren, bei der ebenfalls eine einseitige Nierentbc. diagnostiziert wurde, die ebenfalls anfangs die Operation verweigert hatte und wo bereits 1 Jahr später die Erkrankung beiderseitig war, die Blasenbeschwerden unerträglich geworden waren, und wo ein weiteres Jahr nach der dann ausgeführten Nephrektomie der kränkeren rechten Niere Exitus erfolgte. H. schließt trotz des gutartigen 1. Falles, daß man unbedingt früh operieren soll und daß die statistischen Erfahrungen auch in diesem Sinne sprechen. Bei der Statistik selbst sind folgende Momente hervorzuheben: 100 Operierte, darunter 40 Männer und 60 Frauen. 15 Kranke unter 21, 39 zwischen 21 und 30, 33 zwischen 31 und 40, 10 zwischen 41 und 50, 3 über 50 Jahre. Zur Diagnose legt H. der Ambardschen Konstante nur Wert bei, wenn sie mit den anderen diagnostischen Ergebnissen zusammenstimmt. Unter den 40 nephrektomierten Männern hatten 20 Erkrankungen der Genitalorgane, 9 davon sind trotzdem völlig ausgeheilt. Von den Nephrektomien mußten 18 subkapsulär vorgenommen werden, davon heilten 9 völlig, 8 wurden gebessert und 1 starb. Unter 59 Fällen, wo vor der Operation U.-K. gemacht werden konnte, war nur 9 mal der Urin der gesunden Seite völlig normal, und in einem dieser Fälle war der Tierversuch mit dem völlig normalen Urin positiv. Die Resultate teilt H. ein in Fälle mit definitiver Heilung, relativer Heilung und Tod in den ersten 3 Tagen. 56 Pat. blieben definitiv, 37 relativ geheilt, 4 gingen der definitiven Ausheilung entgegen, 7 starben in den ersten drei, einer in den ersten zehn Tagen, und 5 Pat. in den ersten zwei Monaten nach der Operation. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Escat: Reflux dans le rein de l'huile goménolée injectée dans la vessie. (Aufsteigen von in die Blase eingespritztem Gomenolöl in die Niere.) (*Soc. de chirurg., Marseille, 17. III. 1924.*) Arch. franco-belges de chirurg. Jg. 27, Nr. 5, S. 447—448. 1924.

Es wird über einen Fall berichtet, welcher wegen Prostatatuberkulose mit Gomenolöleinspritzungen in die Blase behandelt wurde. Patient litt an Restharn. Bei der wegen Nierentuberkulose notwendigen Nephrektomie fand man Nierenbecken und eine tuberkulöse Kaverne mit Gomenolöl angefüllt. — Autor hat schon früher einen ähnlichen Fall gesehen. Er glaubt, daß das Öl durch die heftigen Blasenkontraktionen in solchen Fällen nach oben gepreßt wird, in welchen die Uretermündungen klaffen.

Otto A. Schwarz (Berlin).₀

Feletti, C.: Il „rivanol" nella cura medica della cistite tubercolare. (Das Rivanol bei der medizinischen Behandlung der tuberkulösen Cystitis.) (*Istit. di studi sup. e clin. ostetr.-ginecol., Firenze.*) Riv. ital. di ginecol. Bd. 2, H. 2, S. 159—167. 1924.

Feletti hat bei der Behandlung mit Instillationen von Rivanol in 7 Fällen von tuberkulöser Cystitis äußerst günstige Resultate erzielt. Die Heilungsdauer betrug 45—50 Tage. Das Medikament hatte auch eine anästhetische Wirkung. Das Wirkungsfeld ist bei der Cystitis spezifischen Ursprunges, primär oder nicht als Folge einer tuberkulösen Nierenläsion.

Ravasini (Triest).₀

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Zahradnický: Chirurgische Tuberkulose. Rozhledy v. chirurg. a. gynaekol. Jg. 3, H. 1/2, S. 60—66. 1924. (Tschechisch.)

Die operative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose muß auf das notwendigste Maß beschränkt werden, die konservative dagegen muß erweitert und vertieft und orthopädisch ergänzt werden. Dazu sind nicht die Berge und das Meer notwendig, das kann auch in der Ebene erzielt werden; man ersetzt die geringere Intensität der Sonne durch Verlängerung der Besonnungsdauer, künstliche Lichtquellen, Biersche Stauung, Tuberkulin und wo es an Sanatorien mangelt, richtet man bei den Krankenhäusern besondere Abteilungen ein.

G. Mühlstein (Prag).

Jessen, Harald: Zur Kenntnis der cystischen Form der Knochentuberkulose. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Barmbek.*) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. Bd. 60, H. 2, S. 96—101. 1924.

Außer der von Jüngling beschriebenen Ostitis tuberculosa multiplex cystica, die durch ihren gutartigen, fast symptomlosen Verlauf ohne Periostbeteiligung meist bei jüngeren Individuen gekennzeichnet ist und vor allem in der Spongiosa der Hand- und Fußknochen sich findet, gibt es noch eine cystische Form der Knochentuberkulose, die auch sonst im Skelett, in großen Knochen anzutreffen ist und nicht die oben erwähnten Charakteristica der Jünglingschen Krankheit aufweist. Beschreibung zweier Fälle, die beide progredient verliefen; im einen Fall Lokalisation im Ellbogengelenk, hauptsächlich Olecranon, bei einer 69jährigen Frau, im anderen Fall bei einem 59jährigen Mann Auftreibung der Hüftgegend, Zerstörungen an Hüftpfanne und Kopf, cystische Aufhellungen im Oberschenkelknochen und in den angrenzenden Beckenknochen; die in der Annahme eines malignen Tumors ausgeführte Probeexcision führte in verkäste Knochenhöhlen. — In beiden Fällen waren Periostveränderungen, die sich bei der Jünglingschen Affektion nicht finden, nachzuweisen.

Erich Schempp (Tübingen).

Salmond, R. W. A.: The X-ray appearances of tuberculous joints. (Gelenktuberkulose im Röntgenbilde.) (*Univ. coll. hosp., London.*) Tubercle Bd. 6, Nr. 3, S. 123 bis 126. 1924.

Je nach der Ausbreitung der Gelenktuberkulose von der Epiphyse aus oder direkt in der Synovia sind auch die Röntgenzeichen verschieden. An allgemeinen Zeichen hat man die Knochenatrophie zu beachten, die aber auch rein durch Inaktivität bedingt sein kann, ferner die Atrophie der Weichteile, an der Weichteilschattenverschmälerung erkennbar. Das Fehlen der Knochenneubildung ist ein für Tuberkulose ziemlich charak-

teristisches Zeichen. Beim Befallensein der Enden der langen Röhrenknochen wird sich zu allererst kein röntgenologisches Zeichen nachweisen lassen; sobald der Herd entkalkt wird, erscheint auf dem Negativ ein dunkler Herdschatten inmitten der durch Atrophie strahlendurchlässigeren Spongiosazeichnung; evtl. Bildung eines Sequesters. In vielen Fällen kennzeichnet sich das Stadium der Ausheilung oder relative Gutartigkeit durch bestimmtere Kalkumrandung der Herde, die sonst im allgemeinen zerfasert und unscharf begrenzt sind. Wird das Gelenk selbst befallen, so kann man auf der Platte die Schwellung der Kapsel erkennen, weiter ergeben sich je nach der Schwere des Verlaufes auch hier Veränderungen am Knorpel und Knochen. Beginnt die Erkrankung in der Synovia, so können kurze Zeit Röntgenzeichen fehlen. Dann aber wird ein Erguß sichtbar, der Knochen rarefiziert, es bilden sich Unregelmäßigkeiten des Konturs aus. Später entwickelt sich dasselbe Bild wie bei primär ossärer Infektion. In den Endstadien findet man schließlich Ankylosen verschiedener Grade, die Knochenstruktur wird allmählich wieder bestimmter, klarer. Auch in günstig verlaufenen Fällen pflegen leichte Veränderungen am Knochen zurückzubleiben. *Erich Schempp* (Tübingen).

Schnurpfeil, Karel: Therapie der externen Tuberkulose in den Bezirkskrankenkäusern. Rozhledy v. chirurg. a. gynaekol. Jg. **3,** H. 1/2, S. 66—69. 1924. (Tschechisch.)

Für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose bei Personen über 14 Jahren empfiehlt der Autor die Errichtung besonderer Abteilungen bei den öffentlichen Krankenhäusern und Ausstattung mit Heliotherapie, Röntgenstrahlen, Höhensonne usw. Sehr gute Resultate erzielte er mit Punktion und Injektion von Jodoform, besonders aber von Sublimat in starken Konzentrationen. Sonst ist (operativ) vorzugehen, aber nur ausnahmsweise und bei gesicherter Asepsis. *G. Mühlstein* (Prag).

Bárta: Konservative Behandlung chirurgischer Tuberkulose, besonders mit spezifischer Percutanbehandlung. Rozhledy v chirurg. a gynaekol. Jg. **3,** H. 4, S. 177 bis 183. 1924. (Tschechisch.)

Die Resultate bei der Behandlung der Gelenkerkrankungen konkurrieren mit der radikalen Therapie und übertreffen sie zum Teil. In leichten Fällen erzielt man eine fast normale Beweglichkeit. Verkürzungen der Extremität sah Autor nicht einmal bei Fällen mit Fistelbildung. Die geschlossene Tuberkulose bleibt als solche erhalten. Weniger erfolgreich ist die konservative Therapie bei alten oder schlecht genährten Patienten, bei ausgebreiteter Tuberkulose; sie versagt bei sekundär infizierten, septischen und bei mit Lungentuberkulose komplizierten Fällen. Ein Nachteil ist die lange Behandlungsdauer. Von 192 Fällen der verschiedensten Form der Tuberkulose wurden unter konservativer Behandlung geheilt 104 (54,2%), gebessert 80 (41,7%) und blieben ungebessert 8 (4,1%). *G. Mühlstein* (Prag).

Calcagni, Pietro: Il trattamento chiuso della tubercolosi osteo-articolare aperta. (Die geschlossene Behandlung der fistelnden Knochengelenkstuberkulose.) (*Sez. chirurg., osp. d. Pio Monte d. Misericordia e osp. Paolina Ranieri per la chirurg. dei bambini, Napoli.*) Rinascenza med. Jg. **1,** Nr. 23, S. 549—551. 1924.

Solieri hat 1921 ein Verfahren zur Behandlung von Knochengelenkstuberkulosen angegeben, das in 2 Etappen ausgeführt wird: Zunächst Stellungskorrektur, peinliche Desinfektion der Oberfläche mit Benzin oder Äther, Punktion kalter Abscesse, Instillation der Duranteschen Mischung in die tuberkulösen Gänge, Sequesterentfernung unter Vermeidung jedweder Drainage. Nach einigen Tagen wird Dermatolpaste aufgetragen, sterile Gaze aufgelegt, mäßig gepolstert und ein fester, streng immobilisierender Gipsverband angelegt. Erst nach 4 Wochen Verbandwechsel, trotz Durchfeuchtung des Verbandes mit Sekret. Verf. hat das Verfahren dahin abgeändert, daß er die Vorbereitung zum Gipsverband in rücksichtsloser Öffnung der Abscesse, Entfernung alles tuberkulösen Materials und etwaiger Sequester bestehen läßt. Von Instillation der Duranteschen oder der Calotschen Mischung macht er keinen Gebrauch. Über sterilem Verbandstoff wird der Gipsverband angelegt. Seine Erfolge

bei 7 Kindern mit offenen Knochen- und Gelenkstuberkulosen waren angeblich sehr gut. Etwaige Decubitalgeschwüre wurden im folgenden Verband zur Heilung gebracht.
Erich Schempp (Tübingen).

Vaudremer, Albert: Essais bactériothérapiques dans les tuberculoses chirurgicales. (Bakteriotherapeutische Versuche bei der chirurgischen Tuberkulose.) (*Hôp. Salpêtrière, Paris.*) Presse méd. Jg. **37,** Nr. 81, S. 801—804. 1924.

Schon im Jahre 1900 wurde über ein tuberkulöses Gift berichtet, das verschieden ist von dem Tuberkulin und das ein Meerschweinchen töten kann bei intrameningealer oder intraperitonealer Inokulation. Die Aktivität dieses Giftes variiert mit den einzelnen Rassen der Bacillen. Die Versuche mit diesem Stoffe wurden weiter fortgesetzt. Dieses Bakteriengift, welches Verf. fand, war sowohl in den alten wie in den jungen Kulturen, aber es diffundiert nicht durch die Bakterienkörper ohne einen künstlichen Eingriff. Durch verschiedene Versuche glaubt der Verf. sich zu dem Schluß berechtigt, daß das eigentliche Tuberkulin als Gift den gesamten Organismus sensibilisiert, aber nicht die serösen Häute. Bei einer Anzahl chirurgischer Tuberkulosen hat der Verf. durch Einspritzung des oben beschriebenen Giftes angeblich ausgezeichnete Erfolge. Das Gift wurde in der Weise gewonnen, daß die Tuberkelbacillen durch verschiedene Verfahren ihrer Säureresistenz und des Tuberkulins beraubt und durch Hitze abgetötet werden. Der so gewonnene Stoff wurde subcutan injiziert. Ungeklärt ist noch die Frage, wann die Injektion wiederholt werden muß. Durch weitere Versuche glaubt man, zu einer Klärung zu kommen. *Koch* (Bochum-Bergmannsheil).₀

Cheinisse, L.: La calcithérapie intraveineuse dans les tuberculoses chirurgicales. (Intravenöse Kalkbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose.) Presse méd. Jg. **32,** Nr. 78, S. 783—784. 1924.

Hinsichtlich der Wirkungen der Calciumbehandlung nach dem Verfahren von Rosen teilt der Verf. die chirurgischen Tuberkulosen in 3 Abteilungen, von denen die erste die umschriebenen Knochenherde, die zweite die Knochenherde mit geschlossenen Knochenabscessen betrifft; für beide Arten ist eine Behandlung von 6—8 Wochen ausreichend. Bei großen Absceßhöhlen empfiehlt es sich jedoch, einen Teil des Eiters durch Punktion abzulassen. Bei fistelnden Knochenabscessen ist die Wirkung etwas langsamer, aber auch hier sind die Erfolge rascher und besser als bei allen anderen Behandlungsverfahren. Reizung der Gelenksynovialis durch gelenknahe Herde wird durch 10—15 Calciumeinspritzungen, in ebenso spezifischer Weise beseitigt wie Polyarthritis durch Salicyl. Kombination mit den üblichen physikalischen Methoden (Licht und Wärme) ist angezeigt. Kranke mit Miliartuberkulose, Mischinfektionen und mit schweren Herzfehlern vertragen die Kalkbehandlung weniger gut. *H.-V. Wagner* (Potsdam).₀

Sebestyén, Julius: Die periarterielle Sympathektomie bei Knochen- und Gelenkstuberkulose. Orvosi Hetilap Jg. **68,** Nr. 47, S. 829. 1924. (Ungarisch.)

Die Zirkulation des betreffenden Gliedes wird durch den Eingriff entschieden beeinflußt, doch wird dieselbe bald kompensiert, so daß die Operation sich zur Heilung des langsam verlaufenden Leidens nicht eignet. Im Gegensatz zu Gundermann und Läwen fand Autor nicht nur keine Besserung, sondern es war eine derart ungünstige Beeinflussung des Prozesses zu konstatieren, daß 50% der Fälle zur Amputation des Gliedes kamen. Somit ist der genannte Eingriff absolut kontraindiziert. *v. Kuthy.*

Brüning, Aug.: Die Spondylitis tuberculosa und ihre Behandlung. Klin. Wochenschr. Jg. **3,** Nr. 42, S. 1916—1918. 1924.

Unter den chirurgischen Tuberkulosen ist zweifelsohne die Spondylitis im Zunehmen begriffen. Während sie in den früheren Jahren fast nur eine Krankheit des Kindesalters war, sehen wir sie jetzt nicht so selten im 3. und 4. Jahrzehnt. Die Einschmelzung des Knochens geht in etwa 98% mit Eiterbildung einher, der der Schwere und dem geringsten Widerstand folgend sich einen Weg sucht und oft weit vom Orte seiner Entstehung als sog. Senkungsabsceß zutage tritt. Durch die fortschreitende Einschmelzung der Knochenbälkchen leidet die Stabilität des Wirbels, er sinkt manch-

mal innerhalb weniger Stunden zusammen. Die Vorgänge an den Wirbeln ziehen auch das Rückenmark in Mitleidenschaft, meist durch Übergreifen der tuberkulösen Erkrankung auf die Dura oder durch den in den Spinalkanal eindringenden Eiter. Die beste Behandlung gewährt das Gipsbett, obwohl man manchmal bei älteren, vernünftigen Kindern auch mit beständiger Bauchlage zum Ziel kommt. Die Glissonsche Schwebe genügt nur bei der Halswirbeltuberkulose zur Ruhigstellung. Die Heilwirkung der Sonne steht außer Zweifel; daneben verabfolgt Brüning Jodnatrium und Schmierseifeneinreibungen. Ist die Wirbelsäule schmerzlos geworden, was $^1/_2$—$^3/_4$ Jahr dauern kann, so wird das Gipsbett mit dem Gipskorsett vertauscht. Senkungsabscesse, die sich trotz Ruhelage nicht resorbieren, werden punktiert und mit Jodoformglycerin oder Lugolscher Lösung gefüllt. Die Henle-Albeesche Operation wendet B. nur an, wenn trotz lang fortgesetzter Ruhe immer noch Schmerzen am erkrankten Wirbel vorhanden sind. Sonst gesteht er ihr keine Vorteile gegenüber der konservativen Behandlung zu. Isolierte Tuberkulosen der Wirbelbögen wird man immer operativ angehen und den ganzen erkrankten Herd entfernen. Bei schnell entstandenem Gibbus oder plötzlich auftretenden Lähmungen wendet B. ein vorsichtiges manuelles Redressionsverfahren an, die gewaltsame Eindrückung nach Calot verwirft er. In Ruhelage gehen viele Lähmungen spontan zurück. Durch die Einrichtung einer größeren Zahl von Krankenhäusern für chirurgische Tuberkulose dürfte es gelingen, auch die Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer der Spondylitis tuberculosa herabzudrücken. Auch fehlt es noch an einer genügenden Aufklärung des Volkes über die ihm von der Knochen- und Gelenktuberkulose drohenden Gefahren, die für die Zukunft vielleicht höher einzuschätzen sind als die der Schwindsucht. *Richard Gutzeit* (Neidenburg).

Polgár, F.: Latenter Durchbruch eines spondylitischen Abscesses in die Bronchien. (*VI. Vers., ungar. Röntgenges., Budapest, Sitzg. v. 13. X. 1924.*) Gyógyászat Jg. 64, Nr. 44, S. 720. 1924. (Ungarisch.)

Bei einem 14jährigen Individuum Spondylitis des oberen Rückenteiles der Columna vertebralis. Praeparavertebraler Absceß. Letzterer verursachte eine supraclaviculäre Vorwölbung von Eigröße am Hals, welche für eine erweichte Drüse gehalten und incindiert wurde. Es blieb eine dauernd eiternde Fistel zurück. Die Baryum-Kontrastanfüllung der Fistel zeigte nun, daß der Absceß nicht bloß mit der Körperoberfläche kommuniziert, sondern durch eine interne Öffnung auch mit dem Bronchialbaum. Die Kontrastmasse füllte auf diesem Wege einige größere Bronchialäste aus, ohne besondere Beschwerden zu verursachen. Nach einigen Tagen (wahrscheinlich Retentions-) Fieber. Klinische Symptome des inneren Durchbruchs fehlten in diesem Falle. Die wahre Sachlage wurde bloß durch die Röntgenuntersuchung entdeckt. Der Fund ist auch von Interesse, indem er auf einen seltenen Infektionsweg der Lungen von einem Wirbelprozeß her, hindeutet. Aussprache: Gergö sah bei einem 17jährigen Jüngling einen Sternalabsceß kariösen Ursprungs in die Trachea durchbrechen, wobei auch das eingespritzte Jodoformglycerin freien Weg fand. Die Fistel schloß sich, der Kranke wurde geheilt. *v. Kuthy* (Budapest).

Schmid, H. J.: Die Diagnose der Spondylitis tuberculosa im Röntgenbild. (*Jahresvers., schweiz. Röntgenges., Freiburg i. Ue., Sitzg. v. 22. u. 23. III. 1924.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 54, Nr. 35, S. 785—791. 1924.

Verf. betont, daß er sich in seinem Referate ausschließlich auf die Röntgendiagnose dieser Erkrankung beschränken will, daß er sich aber bewußt ist, daß das Röntgenbild nur im Verein mit den klinischen Ergebnissen verwertet werden darf, und daß es nicht gestattet ist, auf Grund des Röntgenbildes allein eine Indikation für die Behandlung zu stellen. Leider sind gerade der größte Teil der Spondylitisdiagnosen ausschließlich „Röntgendiagnosen" und die klinischen Untersuchungsmethoden sind gerade auf diesem Gebiete vielfach in Vernachlässigung geraten. Ein wichtiges klinisches Symptom, der Schmerz, kann in vielen Fällen für die Diagnose bestimmend sein, in anderen Fällen dagegen irreführen; so kann z. B. ein konstanter Druckschmerz an einer Stelle vorhanden sein, die weit entfernt von dem tuberkulös erkrankten Wirbel liegt. In bezug auf die Technik der Aufnahmen empfiehlt Ref. die seitliche Aufnahmen, die oft allein bei starkem Gibbus oder großem Absceß einen genauen Einblick in den Krankheitsherd erlauben und oft eine frühzeitige Diagnose ermöglichen. Statistisch ist zu bemerken, daß die Spondylitis $^1/_3$—$^1/_5$ aller chirurgischen Tuberkulosen ausmacht und daß mehr als die Hälfte in das erste Lebensdezennium fällt. Sehr oft besteht eine tuberkulöse Spondylitis in ihren Anfängen, ohne daß der Herd röntgenologisch sichtbar wird; die sog. käsige Osteitis ist auf dem Bilde nicht sichtbar bis zu dem Moment, wo durch Verkäsung des

Markes die Zirkulation geschädigt wird und es zur Sequestrierung kommt. Die Dauer dieser Röntgenlatenz ist in den verschiedenen Fällen verschieden und ist wohl bei den meisten Erkrankungen für kürzere oder längere Zeit vorhanden. Charakteristisch gegenüber anderen Knochenerkrankungen (Osteomyelitis, Lues) ist der in der Natur der tuberkulösen Erkrankung begründete destruktive Abbau des Knochengewebes und sein Ersatz durch Granulationsgewebe ohne stärkere Periostreaktion; von dem primären Abbau erkennen wir auf dem Bilde in erster Linie die akute exzentrische Atrophie oder diffuse Osteoporose bei fehlender primärer Störung; der extraartikuläre Herd läßt jedoch dieses Symptom, das frühzeitig bei Gelenktuberkulose auftritt, häufig vermissen. Daran anschließend treten die Rarefikationsvorgänge, Defekte an der Corticalis und eigentlicher Knochenzerfall auf, ferner Veränderungen am inneren Aufbau des Knochens, Strukturveränderungen, Aufhellungszonen, evtl. Sequesterbildung. Die Diagnose des Sequesters ist nicht immer leicht und führt oft zu Verwechslungen mit der ebenfalls nicht seltenen insulären Atrophie; zum Nachweis eines Sequesters gehört die wenigstens andeutungsweise sichtbare Höhle, in welcher derselbe liegt. Die Periostreaktion fehlt an der Epiphyse überhaupt, erscheint an der Metaphyse nur zögernd und ist nur stärker bei der Spina ventosa; ferner sehen wir als reproduktive Vorgänge ein pathologisches Reizwachstum der Knochenkerne und Epiphysen. Daneben gibt es aber eine große Zahl von Formen, bei denen die charakteristischen Merkmale nur angedeutet oder verwischt sind, da es viel auf die Virulenz der Erreger ankommt, sowie ja praktisch auch die Knochentuberkulose auf jedem Stadium der Erkankung ausheilen kann. Flesch hat in einer Arbeit versucht, auf Grund feinerer Röntgenuntersuchungen auch die Knochentuberkulose in eine mehr exsudative und eine produktive Form zu teilen, wie dies bei der Lungentuberkulose bereits mit Erfolg durchgeführt worden ist; die diffusen, destruktiven Prozesse mit der fehlenden Abwehrtendenz wäre demnach die prognostisch ungünstigere Form, während die scharf umrissenen, kalkreichen Herdbegrenzungen den prognostisch günstigeren produktiven Formen entsprechen würden. Verf. glaubt vorläufig nicht an die Möglichkeit dieser Parallele, da das Knochengewebe und Lungengewebe zu heterogene Gewebe sind, um miteinander verglichen werden zu können. Zum Schluß ist zu bemerken, daß das Röntgenbild keineswegs mit dem klinischen Verlauf übereinstimmen muß; wir finden ausgedehnte Röntgenerscheinungen bei schon abklingendem klinischen Befunde und sogar verschlechterten Röntgenbefund bei ausgesprochener klinischer Besserung. In bezug auf die Wirbeltuberkulose müssen wir anerkennen, daß es eine sog. röntgenologische Frühdiagnose nicht gibt; wird die Erkrankung röntgenologisch sichtbar, so handelt es sich bereits um hochgradige Zerstörung im Knochen; das Anfangsstadium ist in diesen Fällen bereits lange überschritten. Als sichere Röntgensymptome sind bei der Spondylitis zu bezeichnen: der sichtbare Absceß entweder als perifokaler Absceß oder als Senkungsabsceß; Defekte der Wirbelkörper selbst in bezug auf äußere Form oder ihre Struktur; Veränderungen der Bandscheiben oder der Wirbelsäulenachse. Unsicher dagegen sind als Symptome zu verwerten: Atrophie, Unregelmäßigkeiten geringfügiger Natur an den Wirbelkörpern und den Bandscheiben. Am sichersten zu verwerten ist die Absceßbildung, die besonders an der Brustwirbelsäule bei mindestens $^2/_3$ der Fälle röntgenologisch nachweisbar ist; autoptisch finden wir diesen Absceß bei 80% der Fälle, klinisch dagegen gelingt dessen Nachweis nur bei ca. 25% derselben. Bei Fehlen eines Abscesses bei destruktiven Vorgängen der Brustwirbel müssen wir stets an andere Affektionen, Lues, Tumormetastasen denken. Es würde zu weit führen, die Formen und Bahnen, die der Absceß einschlägt, hier genauer anzuführen; es sei nur erwähnt, daß diese Bahnen keineswegs in allen Fällen die gleichen sind, und daß die Form des Abscesses außerordentlich variieren kann; nicht selten erscheint ein Absceß höher, als der verursachende erkrankte Wirbel, hin und wieder tritt sogar bei tieferen Abschnitten der Lendenwirbelsäule ein gekreuzter Absceßverlauf ein. Die Abscesse der Brustwirbelsäule werden im allgemeinen im Röntgenbild besser erkennbar, weil sie mehr kompakter und fungöser Natur sind, während die mehr dünnflüssigen lumbalen Abscesse häufiger als Senkungsabscesse auch klinisch erkennbar werden. Eine Verwechslung von Abscessen mit anderen Gebilden ist röntgenologisch möglich, läßt sich aber meist doch vermeiden. Defekte der Wirbelkörper sind wichtige und meist leicht erkennbare Merkmale, wobei die Profilaufnahme oft frühzeitig keine Veränderungen erkennen läßt; von einer pathognomischen Form kann man höchstens bei der Keilform sprechen, während die übrigen Formen stark variieren. Viel schwieriger dagegen sind kleine Veränderungen an den Wirbeln zu bewerten, da hier sehr oft die zahlreichen Veränderungen in Betracht fallen, die unter dem Namen der Spondylitis deformans bekannt geworden sind. Das Verhalten der Zwischenwirbelscheibe ist oft sehr charakteristisch; eine gleichmäßige und sich auf ein Wirbelpaar beschränkende Verschmälerung der Bandscheibe spricht im allgemeinen für Tuberkulose, vorausgesetzt, daß die Projektion einwandfrei ist. Eine Verschmälerung, die sich auf größere Segmente erstreckt, sowie eine Verbreiterung derselben schließt die Spondylitis in der Regel aus. Die Spondylitis kann sich in allen Wirbeln lokalisieren; sehr oft führt die Erkrankung des 5. Lendenwirbels zu diagnostischen Irrtümern, doch kommt gerade hier eine Tuberkulose recht häufig vor, nicht selten in Verbindung mit einer Tuberkulose des Ileosacral-Gelenkes, wobei die primäre Erkrankung vom einen oder vom anderen ausgehen kann.

Etwas skeptisch darf man sein, wenn es sich um den 5. Lendenwirbel bei Schwerarbeitern oder um den 4.—5. Brustwirbel junger Mädchen handelt; am Os coccygis hat Verf. noch nie eine Tuberkulose beobachtet. — Nach dem Gesagten geht hervor, daß die Röntgenuntersuchung nur die klinische Untersuchung unterstützen darf; „eine ausgesprochene Spondylitis muß auf der Platte zu finden sein, sie darf nicht gesucht oder konstruiert werden!" Eine spätere Aufnahme bringt oft Gewißheit; die Röntgenlatenz dauert selten 1—2 Jahre; meist wird das Bild nach 4—6 Monaten eindeutig. Recht vorsichtig müssen wir gegenüber dem von Schanz beschriebenen Krankheitsbilde der Insufficientia vertebrae sein, da Hass bei 70 von 100 Fällen einen positiven, für andere Erkrankungen sprechenden Röntgenbefund erheben konnte. — Zum Schlusse führt Verf. eine Anzahl von Krankheitsbildern der Wirbelsäule an, die zu Verwechslungen mit Spondylitis Veranlassung geben können, darunter neben den Entwicklungsstörungen, traumatischen Läsionen und Deformitäten in erster Linie die Spondylitis deformans, die Sp. rheumatica und die Sp. post-traumatica, ferner die Sp. typhosa und sog. Wirbelmalacie. In der Aussprache betont Jentzer in erster Linie die Röntgenlatenz der Spondylitis, die ihm bei 15 Fällen von sicheren Spondylitiden längere Zeit negative Röntgenbilder geliefert hat.

Deus (St. Gallen). o

Raeschke, Georg: Die Früh- und Differentialdiagnose der tuberkulösen Spondylitis. Münch. med. Wochenschr. Jg. 71, Nr. 43, S. 1501—1503. 1924.

Im frühesten Beginn macht die tuberkulöse Spondylitis meist nur subjektive Erscheinungen. Im frühen Kindesalter ist besonders genau auf Spondylitis zu untersuchen, wenn die Kinder nicht zur gewöhnlichen Zeit gehen und stehen lernen wollen, wenn sie das Gehen wieder verlernen, wenn sie scheinbar grundlos unlustig, matt sind, beim Einschlafen plötzlich aufschreien usw.; dann bei unerklärlichen Leibschmerzen. Zur Untersuchung ist völliges Entkleiden absolute Vorbedingung. Provokation lokaler Schmerzen darf nur auf allervorsichtigste Weise versucht werden. Wenn noch keine Gibbusbildung zu erkennen ist, deutet vielfach schon die Steifigkeit und die Spannung der Muskeln zu beiden Seiten des erkrankten Wirbelsäulenabschnittes auf den Herd der Erkrankung. Die oft nur unbestimmten Schmerzen werden gesteigert und lokalisierbar, wenn man nach von Baeyer die Arme horizontal nach vorne ausgestreckt halten läßt, oder wenn man nach Rosenthal und Seeligmüller eine differente faradische Schwammelektrode über die Wirbeldornfortsatzreihe führt. Das Vorhandensein anderer Rachitiszeichen und die Rundung des Buckels bei rachitischer Kyphose schützen vor Verwechslung mit tuberkulösem Gibbus. Schwäche und frühzeitiges Ermüden der Beine, unbeholfener Gang sind im späteren Kindesalter oft die ersten Zeichen, zusammen mit Rückenschmerzen, die in der Ruhe rasch zurückgehen. Bei beginnender Spondylitis der Lendenwirbelsäule sind Schmerzen häufig zunächst nur im Sitzen vorhanden. Nervöse Symptome stehen bei Erwachsenen oft im Vordergrunde (Verwechslung mit Tabes; Babinski; erhöhte Sehnenreflexe). Bei der Spondylitis der Wirbelbögen fehlt oft der Belastungsschmerz, während der Druckschmerz ausgesprochen vorhanden ist. Das Röntgenbild läßt im Frühstadium sehr häufig im Stich, ein negativer Röntgenbefund darf deshalb niemals dazu verwendet werden, eine tuberkulöse Spondylitis auszuschließen. Die Differentialdiagnose hat chronischen Muskelrheumatismus (Muskelhärten bzw. Schwielen), Intercostalneuralgie, Nierenerkrankungen, Erkrankungen des weiblichen Genitale, Lumbago, Skolioseschmerzen, Schanzsche Insuffizientia vertebrarum, Spinalneuralgie (funktionell), rachitische Kyphose, Arthritis der kleinen Halswirbelgelenke, Hüftcontractur bei Coxitis, traumatische Spondylitis, infektiöse Spondylitis (z. B. bei Typhus, Recurrens, Fleckfieber), luetische Spondylitis, osteomyelitische Spondylitis, Spondylitis leucaemica, Wirbelmetastasen bei Tumoren, Spondylitis ankylopoetica zu berücksichtigen. *Erich Schempp* (Tübingen).

Hußt, G. J.: Über einige Tatsachen, die für die Wahl der Behandlungsweise tuberkulöser Spondylitis von Interesse sein können. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. 68, 2. Hälfte, Nr. 6, S. 764—772. 1924. (Holländisch.)

Der Unterschied im Verlaufe verschiedener Spondylitiden hat Verf. schon oft getroffen. Jedoch ist es schwer, von vornherein zu unterscheiden, wie ein gewisser Fall sich verhalten wird. Gäbe es Mittel, diese Unterscheidung zu treffen, so wäre in manchem Falle eine einfachere Behandlung möglich. Ein Unterschied ist durch die

Lage des erkrankten Wirbels gegeben; z. B. kann die bewegliche Hals- und Lendenwirbelsäule einen beginnenden Gibbus leichter korrigieren als die schon normal vorwärtsgebeugte Brustwirbelsäule. Außerdem ist der Brustwirbelkörper gleich hoch wie dessen Gelenkfortsätze im Gegensatz zu der beträchtlich geringeren Höhe der Gelenkfortsätze im Vergleiche zu den Körpern der Lendenwirbel. Bei letzteren muß also ein großer Höhenverlust durch Einschmelzung eines oder zweier Wirbelkörper eingetreten sein, bevor durch Anstoßen an den nächst-höheren Wirbel eine Einknickung und Gibbusbildung erfolgen kann, während dies an dem Brustabschnitt der Wirbelsäule weit früher eintreten kann. Psoas- und sonstige Senkungsabscesse bedeuten nicht immer einen ernsten Zustand bei der Wirbeltuberkulose; andererseits ist namentlich bei Kindern die Abwesenheit von Schmerzen kein Beweis, daß nicht jeden Tag der Gibbus eintreten kann. Zur Differenzierung der Fälle sind nach Verf.s Ansicht wohl die seitlichen Röntgenaufnahmen am besten geeignet, welche eine genaue Orientierung über die erkrankten Wirbel gestattet. Es folgt noch eine vergleichende Übersicht von Statistiken über die Albéesche Operation, woraus folgende Schlüsse gezogen werden können: die Operation hat einen günstigen Einfluß auf verschiedene Symptome, die Aussichten einer vollkommenen Wiederherstellung steigen, je älter die Krankheit ist und je gewissenhafter die Nachbehandlung durchgeführt wird. Man betrachte die Operation aber nur als ein gewisses Stadium in der Behandlung, welche hierdurch nicht wesentlich geändert wird. *Ign. Oljenick* (Amsterdam).°°

Henle, A.: Die operative Versteifung der erkrankten Wirbelsäule durch Knochentransplantation. Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 50, S. 2295—2301. 1924.

Erfolge der Ruhigstellung der tuberkulösen Wirbelsäule durch konservative Maßnahmen sind nicht zu bezweifeln. Aber ebenso sicher ist es, daß die konsequente Durchführung dieser Maßnahmen oft auf außerordentliche, fast unüberwindliche Schwierigkeiten stößt, hauptsächlich wegen der sehr langen, zur Erzielung eines endgültigen Erfolges notwendigen Behandlungsdauer. Außerdem kann die Immobilisation auch bei einem gut passenden Gipsapparat nie eine absolute sein, da auch die Atmung, die Anstrengung der Bauchpresse usw. Bewegungen in der Wirbelsäule auslösen. Gelingt es, der äußeren Stütze durch Apparate usw. eine innere organische, an der Wirbelsäule selbst angreifende beizufügen, so müssen die Erfolge der konservativen Behandlung verbessert werden, auch wenn man sich darüber klar ist, daß alle ruhigstellenden Vorkehrungen nur einen Teil der Spondylitisbehandlung ausmachen. Operationsversuche in dieser Richtung sind schon ziemlich alt, sie wurden zunächst mit körperfremdem Material ausgeführt (Drahtligaturen um Wirbelbögen, durch Intervertebrallöcher usw.); Lange suchte später eine Schienung durch paravertebral eingelagerte Stahldrähte zu erzielen, die er neuerdings durch Celluloidstäbe ersetzt hat. Körpereigener Knochen, der die einzelnen erkrankten Wirbel fest und organisch miteinander verbindet, muß natürlich günstigere Resultate geben. Dazu dienen einerseits die Verschmelzungsoperationen (Calot, Hibbs usw.), in besonders günstiger Weise wirken aber die Methoden, die autoplastisch Knochenspäne der erkrankten Partie der Wirbelsäule so an- oder einlagern, daß eine knöcherne feste Brücke entsteht. Die erste Operation dieser Art wurde von Henle 1910 ausgeführt, bald folgten Albee, Whitman, de Quervain mit ihren Methoden. Die Henlesche Methode, deren Ausführung genau geschildert wird, gibt bei richtiger Ausführung ausgezeichnet feste Brücken; dabei werden beliebig starke Späne aus der Tibia zu beiden Seiten der freigelegten Dornfortsatzreihe angelagert und durch Ligaturen den Dornfortsätzen angepreßt. Sie unterliegen allerdings einem Umbau, der jedoch in der Regel nach 8—12 Monaten als beendet angesehen werden kann; von da ab pflegt die Festigkeit des Spans auch bei belasteter Wirbelsäule genügend zu stützen. Alloplastische, homoplastische und heteroplastische Transplantation kann schwerlich dasselbe wie die Autoplastik leisten. Verf. empfiehlt die Operation tunlichst früh auszuführen, damit das „Nachbehandlungskorsett" fertig und fest ist, wenn die Nachbehandlung außerhalb des Gipsbettes beginnen kann,

und damit die Patienten möglichst vor der Ausbildung eines stärkeren Gibbus, der evtl. vor der Operation durch Reklination zu verringern oder zu beseitigen ist, bewahrt werden. Die Frage, ob man auch Kinder operieren soll, ist noch strittig; Bedenken bestehen besonders wegen des späteren Wachstums. Doch werden von manchen Autoren gute Erfolge berichtet. — Kontraindiziert ist die Operation vor allem beim Bestehen von Lähmungen, während Fisteln nicht unter allen Umständen die Operation zu verbieten brauchen. Schlechter Allgemeinzustand, schwerere Lungenerkrankung, Amyloid schließt die Operation aus. Die vorliegenden Statistiken scheinen zu zeigen, daß die operative Versteifung der konservativen Behandlung gegenüber sehr Gutes leistet, auch wenn man berücksichtigt, daß fast nur relativ günstige Fälle der Operation unterzogen worden sind. Die bisherigen Veröffentlichungen geben Heilungsziffern von 60—70% an, während die konservative Behandlung nur 36—37% Heilungen aufweist. *Erich Schempp* (Tübingen).

Denk, W.: Zur operativen Behandlung der tuberkulösen Spondylitis. *(I. chirurg. Univ.-Klin., Wien.)* Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **132**, H. 1, S. 156—174. 1924.

Eine radikale Entfernung des tuberkulösen Herdes im Wirbel kommt nur ganz ausnahmsweise in Frage, z. B. bei Tuberkulose der Bögen und Dornfortsätze. Die radikale operative Entfernung von Herden in den Wirbelkörpern ist gefährlich und wenig aussichtsreich. Unter den Fixationsmethoden hat sich dem Verf. die Albeesche Operation nach der Originalmethode sehr gut zur Unterstützung der konservativen Therapie bewährt. Sie wurde an 19 Patienten ausgeführt: 3 leichte Fälle, erst in letzter Zeit operiert, sind vollkommen beschwerdefrei geworden, unter 11 mittelschweren Fällen mit deutlichen Rückenmarkserscheinungen wurden 8 geheilt. Von 6 Patienten mit hochgradiger oder vollständiger Lähmung der unteren Extremitäten konnten nur 2 geheilt werden, 4 sind gestorben. Kinder unter 7 Jahren sollten im allgemeinen konservativ behandelt werden, ebenso ganz beginnende Fälle von Spondylitis. Erwachsene mit geringen Rückenmarkserscheinungen sind nach Albee zu operieren, wenn eine entsprechend lang durchzuführende Allgemeinbehandlung nicht angängig erscheint. Senkungsabscesse außerhalb des Operationsbereiches und mehr oder weniger starker Gibbus verbieten die Operation durchaus nicht. Die Resultate der Laminektomie, die vor allem bei Lähmungen in Betracht kommt, sind nicht sehr ermunternd, da die Rückenmarksschädigung vielfach nicht durch eigentliche mechanische Raumbeengung sondern vor allem durch kollaterales Ödem und Lymphstauung bedingt ist. Die klinische Untersuchung vermag die jeweilige Ursache im allgemeinen nicht im voraus anzugeben, nur bei eigentlicher mechanischer Kompression vermag aber die Laminektomie etwas zu leisten. Unter 17 Laminektomien wegen schwerer Markschädigung, die meist schon recht lange vor der Operation bestanden hatte, sind nur 3 geheilt oder gebessert worden, alle anderen gestorben. Konservative Behandlung der Lähmungen darf, will man noch auf einen Erfolg der später auszuführenden Laminektomie hoffen, nicht länger als einige Wochen fortgesetzt werden. Eventuell ist mit der Laminektomie eine fixierende Operation zu verbinden. Bestehen trotz fixierender Operation und Laminektomie die Lähmungen bei nachgewiesenem Prävertebralabsceß weiter, so muß die Costotransversektomie ausgeführt werden, mit breiter Eröffnung des Abscesses, der aber besser nach Injektion von Pregl-Lösung oder Jodoform wieder zu vernähen und erst bei neuerlicher Verschlimmerung wieder zu öffnen ist, um die Gefahr einer Sekundärinfektion zu umgehen. Symptomlose Abscesse sollte man sich selbst überlassen, nur bei Mischinfektion oder Druckerscheinungen ist einzugreifen. — Bei Spondylitis der Halswirbelsäule ist die Albee-Operation nicht anzuwenden. Schwere Tuberkulose anderer Organe verbietet natürlich jeden nicht dringendst indizierten operativen Eingriff. *Erich Schempp* (Tübingen).

Galzew, W. E.: Das operative Verfahren zur Behandlung der tuberkulösen Spondylitis. Kasanski Medizinski Jurnal Jg. **20**, Nr. 2, S. 151—160. 1924. (Russisch.)

Verf. hat in Simbirsk 25 mal die Albeesche Operation ausgeführt. Technik nach Ryerson.

Von seinen 25 Patienten waren fast $^1/_3$ paraplegisch. Außerdem operierte er gleich, d. h. ohne präliminäre monatelange Extensions- und Liegekur, wie sie von Schamoff, Korneff u. a. russischen Autoren gefordert wird. Trotzdem war das Resultat in 60% der Fälle befriedigend.
E. v. d. Osten-Sacken (Leningrad).₀

De Francesco, D.: Contributo alla cura della spondilite tubercolare mediante gli innesti tibio-vertebrali alla Albee. (Beitrag zur Behandlung der Spondylitis tuberculosa mittels der tibiovertebralen Implantation nach Albee.) (*Osp. marino, Venezia-Lido.*) Arch. di ortop. Bd. **39**, H. 3, S. 492—512. 1923.

Verf. berichtet über seine Erfahrungen an 17 nach Albee operierten Kindern. Von einem Teil der Fälle liegt erst der vorläufige Erfolg vor. Der Eingriff ist nicht besonders schwer und wird von Kindern in noch gutem Allgemeinzustand gut ertragen; Kinder in mäßigem oder schlechtem Allgemeinzustand sollte man nicht der Operation zuführen. Für sie kommt nur eine zuwartende Behandlung in Frage. Die Albeesche Operation heilt nicht die Spondylitis, sie erzielt lediglich eine allerdings jedem äußeren Apparat überlegene innere Stützung. Unnötig ist der Albee bei vielen an sich schon nicht zu schwerer Destruktion neigenden Fällen von Spondylitis. Zur richtigen Auswahl der Fälle ist eine große Erfahrung notwendig; für Fälle mit Neigung zur Destruktion und Dislokation scheint die Indikation zum Eingriff gegeben zu sein. Die Konsolidation des Spanes pflegt nach 6 Monaten bis 1 Jahr genügend sicher zu sein, um den Patienten aus dem Reklinationsgips befreien zu können. Ein Einfluß auf Lähmungen ist nicht zu erwarten, dagegen werden manchmal Abscesse günstig beeinflußt. *Erich Schempp.*

Frejka, Bedřich: Albees Operation. Rozhledy v. chirurg. a. gynaekol. Jg. **3**, H. 1/2, S. 75—83. 1924. (Tschechisch.)

Die Operation kann die Tuberkulose nicht mit einem Schlage heilen und den Prozeß zum Stillstand bringen, besonders wenn die Kranken nach der Operation in schlechten hygienischen Verhältnissen bleiben. Bei richtiger Auswahl der Kranken ist die Operation ungefährlich. Fälle mit Lähmungen sind nicht zu operieren. Die Operation kürzt die Dauer der orthopädischen Behandlung ab. *G. Mühlstein* (Prag).

Allison, Nathaniel: Tuberculosis of the knee. The importance of diagnosis. (Tuberkulose des Kniegelenks. Die Bedeutung ihrer Erkennung.) (*Massachusetts gen. hosp., Boston.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **83**, Nr. 10, S. 750—753. 1924.

Zur Sicherung der Diagnose in den Fällen, wo der klinische Verlauf alle ineine Entscheidung nicht zuläßt, ist das Ausschneiden eines Stückchens aus der Gelenkkapsel angezeigt, um durch mikroskopische Untersuchung und Tierversuch die Entscheidung herbeizuführen. Läßt sich durch diese beiden Verfahren keine Tuberkulose nachweisen, so liegt diese sicher nicht vor. Differentialdiagnostisch ist vor allem die Gelenksyphilis zu berücksichtigen, die viel häufiger ist, als im allgemeinen angenommen wird. *Gümbel* (Berlin).₀

Gallot, P., et Ch. Coubard: Quelques cas de rhumatisme tuberculeux. (Einige Fälle von tuberkulösem Rheumatismus.) Journ. des praticiens Jg. **38**, Nr. 48, S. 791 bis 792. 1924.

Nach Poncet und Leriche ist der tuberkulöse Rheumatismus eine in den Gelenken lokalisierte Form der entzündlichen Tuberkulose, in deren Verlauf es nicht bis zur Ausbildung von typischen tuberkulösen Granulationen, Verkäsung usw. kommt. Er ist meist bei Patienten mit latenten Tuberkuloseherden, abgeschwächten tuberkulösen Infektionen anzutreffen und bevorzugt die Handgelenke, Fingergelenke und Kniegelenke, während die Schultern und Hüften seltener befallen werden. Die rein synovialen, hydropischen Formen haben Neigung zur Rückbildung mit annähernd voller Funktion, während die mehr in der Kapsel lokalisierten Formen mehr chronischen Verlauf haben und leicht zur Ankylose führen.

Wiedergabe von 3 Fällen: 28jährige Frau, die nach 1jährigem Aufenthalt in tuberkulöser Umgebung eine Arthritis in 3 Fingergelenken sich zuzog. Zu gleicher Zeit Laryngitis. Lokale Sonnenbestrahlung, Schwefel- und Jod-Medikation, worauf die Schwellung und der Erguß langsam zurückging. Nach 2 Jahren noch etwas beschränkte Beweglichkeit und leichtes Krepitieren. — 26jährige Frau, die vor 2 Jahren eine Pleuritis durchgemacht hat. Vor 4 Monaten Beginn eines Hydarthros beider Kniegelenke, zugleich Schmerzen in den Handgelenken und Schultern, hier ohne Schwellung. Unter gleicher Behandlung Rückgang des Ergusses. —

58jährige Frau, die schon vor $1^1/_2$ Jahren einen arthritischen Schub in Armen und Beinen durchgemacht hat. Jetzt wieder Schmerzen in beiden Kniegelenken und Handgelenken mit Schwellung. Zugleich trockene Pleuritis beiderseits. Nach 2monatiger Behandlung Besserung.

Die Ruhigstellung der erkrankten Gelenke darf nicht zu lange fortgesetzt werden; die Gefahr der Ankylosierung ist sonst zu groß. Lang fortgesetzte lokale Sonnenbestrahlungen bilden die Grundlage der Behandlung des tuberkulösen Rheumatismus.

Erich Schempp (Tübingen).

Merlini, A.: Sur la tuberculose primitive des muscles striés. (Über die primäre Tuberkulose der quergestreiften Muskeln.) (*Hôp. infant. Regina Margherita, Turin.*) Arch. de méd. des enfants Bd. **27**, Nr. 11, S. 641—650. 1924.

Ausgehend von der großen Seltenheit der Erkrankung definiert Verf. die „primäre" Tuberkulose der „Muskulatur" als primär nur im klinischen, nicht im pathologisch-anatomischen Sinne und als Erkrankung, die nicht eigentlich das Muskelgewebe, sondern das perifaszikuläre und perifibrilläre Bindegewebe betrifft. Das Wesentliche ist, daß keine tuberkulösen Prozesse der Nachbarschaft (Knochen, Gelenke) bestehen. Es wird ein Fall ausführlich beschrieben:

8jähriger Schüler. Eltern gesund, ein Bruder Pleuritis. Seit 3 Monaten allmählich zunehmende Anschwellung der rechten Wade; keine Schmerzen; Punktion ergab gelbliche Flüssigkeit. Aufnahmebefund: Lungen klinisch o. B., röntgenologisch einige vergrößerte tracheobronchiale Lymphknoten. Doppelseitige Otitis media. Mantoux positiv. Rechte Wade zeigt Fluktuation in der Tiefe. Röntgenologisch: Kniegelenk und Knochen o. B. Operation: In 6—7 cm Tiefe Absceß, 50 ccm Eiter mit käsigen Bröckeln. Absceßwand mit grauweißen Granulationen ausgekleidet; keine Fistel. Auskratzung, die später nochmals wiederholt wurde, Tamponade. Langsame Heilung, zunächst mit Fistel, die sich nach 2 Monaten schließt. Eiter kulturell bei Anwendung gewöhnlicher Nährböden steril. In gefärbten Ausstrichen Tbc.-Bacillen nachgewiesen. In Schnittpräparaten aus der Absceßwand typische Tuberkel.

Ob die Seltenheit der Muskeltuberkulose auf die bactericide Tätigkeit der Milchsäure oder Antitoxine des Muskels oder die reichliche Blutversorgung und die häufigen Formveränderungen zurückzuführen ist, wird offen gelassen. Die Hauptsymptome sind Schmerzen, geringe Funktionsstörungen, an den unteren Gliedmaßen insbesondere Hinken und eine bald harte, bald fluktuierende Geschwulst. Die Differentialdiagnose gegenüber gutartigen und bösartigen Geschwülsten, Muskelrissen, Muskelhernien, fibröser und ossifizierender Myositis, Gummen, Echinokokkencysten, Aktinomykose bereitet bei Berücksichtigung der Anamnese, des Sitzes, der Oberfläche und Konsistenz des Tumors, des Aussehens der Haut, der Schmerzhaftigkeit und Muskelfunktion keine besonderen Schwierigkeiten. Die Prognose ist gut, abgesehen von multipler Lokalisation und sehr großen Abscessen. Therapeutisch muß die Totalexstirpation bis ins gesunde Gewebe oder, wenn das nicht angängig, die Incision und Entleerung vorgenommen werden. Die langsam unter Fistelung vor sich gehende Heilung bedarf der Unterstützung durch Allgemeinbehandlung (Sonne). *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Hartmann, H., M. Renaud et G. d'Allaines: La tuberculose pseudo-néoplasique du sein. (Die geschwulstartige Tuberkulose der Brustdrüse.) Gynécol. et obstétr. Bd. **10**, Nr. 2, S. 81—93. 1924.

Auf Grund 3 eigener und 9 weiterer aus der Literatur angeführter Beobachtungen besprechen die Verff. die pathologische Anatomie und Klinik der fibrösen Brustdrüsentuberkulose. Sowohl klinisch als makroskopisch gleicht diese Form der Tuberkulose so vollkommen dem Bilde des Brustkrebses, daß alle 12 Fälle unter dieser Diagnose zur Operation kamen und erst durch die histologische Untersuchung der wahre Sachverhalt festgestellt werden konnte. Die fibröse Brustdrüsen-Tuberkulose ist im Gegensatz zur abscedierenden Form eine Erkrankung des vorgeschritteneren Alters und macht nach den persönlichen Erfahrungen der Verff. etwa 37% aller Fälle von Brustdrüsentuberkulose aus. Wahrscheinlich ist ihre Häufigkeit aber noch größer, da wahrscheinlich ein Teil dieser Tuberkulosen als Carcinome gezählt werden. Die Krankheit tritt in der Regel bei lungengesunden Frauen auf. Es bildet sich in der Brust eine fast immer schmerzlose Verhärtung, die ohne scharfe Grenzen in das Drüsengewebe übergeht und

sehr häufig mit der Haut verbacken ist, wodurch es zuweilen zu einer Einziehung der Brustwarze kommt. Die Axillardrüsen sind in der Regel ebenfalls ergriffen, nicht selten sogar in weit stärkerem Ausmaß als die Brustdrüse, die meist nur eine kleine langsam wachsende Verhärtung zeigt. Die Operation hat bisher in der Amputation der Brustdrüse und Ausräumung der Achselhöhle bestanden, da stets in der Annahme eines Krebses operiert wurde. Wenn es gelingt die Diagnose bereits vor der Operation zustellen, etwa auf Grund der histologischen Untersuchung eines excedierten Stückes, so wird man sich wohl mit einem weniger radikalen Eingriff begnügen können, indem nicht die ganze Brustdrüse und vor allem die Brustmuskeln nicht mit entfernt zu werden brauchen. *F. Michelsson* (Berlin).

Tuberkulose der Kinder:

Crocket, James: The problem of the tuberculous child. (Das Problem des tuberkulösen Kindes.) (*Consumption sanat. of Scotland, Bridge of Weir.*) Glasgow med. journ. Bd. **102,** Nr. 6, S. 375—384. 1924.

Vom ökonomischen Standpunkte aus betrachtet ist es richtiger, tuberkulöse Kinder in besonderen Schulen zu unterrichten, in denen mehr Wert auf geistige als auf körperliche Ausbildung gelegt wird. Der Autor begründet seine Stellung damit, daß in englischen Schulen die körperliche Ausbildung der Kinder in übertriebener Weise durchgeführt wird, und daß körperliche Anstrengung eine besonders große Gefahr für Propagation des Krankheitsprozesses ist. *Adam* (Hamburg).

Slater, S. A.: The results of Pirquet tuberculin tests on 1,654 children in a rural community in Minnesota. (Die Ergebnisse von Pirquet-Proben an 1654 Kindern ländlicher Bezirke in Minnesota.) (*Southwestern Minnesota sanat., Worthington.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10,** Nr. 3, S. 299—305. 1924.

In einem ländlichen Bezirk von Minnesota mit günstigen äußeren Verhältnissen und geringer Tuberkulosemortalität fand sich relativ geringe Tuberkulinempfindlichkeit der Kinder. Auffällig ist die Gleichmäßigkeit des Prozentsatzes bei den verschiedenen Altersklassen.

Alter in Jahren	5 und darunter	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 und mehr
Zahl der Fälle	100	130	159	150	157	183	157	144	120	119	95	414
Prozent positiv	12	10	6	10	11	11	9	12	12	13	7	9

Untersucht wurden Schulkinder und lediglich mit einmaliger Pirquet-Probe. Die fehlende Zunahme der Reaktivität mit dem Alter wird auf leichte, wieder ausgeheilte Infektion in früher Kindheit zurückgeführt. *Adam* (Hamburg).

Chadwick, Henry D.: Proposed new classification of juvenile tuberculosis. (Neuer Vorschlag zur Klassifizierung der kindlichen Tuberkulose.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **191,** Nr. 23, S. 1069—1070. 1924.

Auf Veranlassung des Komitees der Amerikanischen Sanatoriumsvereinigung wird vorgeschlagen, die häufigste Form der kindlichen Tuberkulose als Hilustuberkulose zu bezeichnen. Es wird darunter die Bronchialdrüsentuberkulose verstanden, für deren Diagnose als ausreichend betrachtet wird: paravertebrale Dämpfung, verstärkte Hiluszeichnung, Drüsenschatten, Schattenbildung im angrenzenden Lungengewebe, positive Tuberkulinreaktion und uncharakteristische Allgemeinsymptome. *Adam* (Hamburg).

Pirquet, Clemens: Klinik der kindlichen Tuberkulose. Wien. med. Wochenschr. Jg. **75,** Nr. 1, S. 32—35. 1925.

Sehr hübscher Fortbildungsvortrag, für Leser dieser Zeitschrift nichts Neues enthaltend. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Marfan, A.-B.: La tuberculose des enfants du premier âge. (Säuglingstuberkulose.) Nourrisson Jg. **12,** Nr. 5, S. 289—310. 1924.

Die Formen der generalisierten Tuberkulose im ersten Kindheitsalter werden

eingeteilt in die chronische und in die akute Miliartuberkulose, und Klinik, Diagnostik und pathologische Anatomie besprochen. Verf. behandelt weiter die Lungentuberkulose und die paratuberkulösen Affektionen, die Bronchopneumonie, Pleuritis und Pneumothorax. *H. Koch* (Wien).₀

Gelston, C.-F.: Statistiques relatives à la tuberculose infantile en Californie (Etats-Unis). (Statistik über Kindertuberkulose in Kalifornien.) Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris Bd. **22**, Nr. 4/5, S. 192—197. 1924.

Unter 2500 Kindern im Alter von 1—14 Jahren hatten 850 Kinder eine positive Cutireaktion. 28% dieser Kinder stammten aus tuberkulösen Familien. Von den übrigen Kindern mit negativer Tuberkulinreaktion stammten 16% aus tuberkulösen Familien. Verf. machte die Beobachtung, daß die kleineren Kinder vorwiegend mit dem Typus bovinus infiziert waren, und zwar deswegen, weil in Amerika die Milch nicht sterilisiert wird. *Klare* (Scheidegg).₀

Wieland, E.: „Klinisches über Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter.“ (*Kinderspit., Basel.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **54**, Nr. 8, S. 185—190 u. Nr. 9, S. 219—223. 1924.

Es besteht in ärztlichen und in Laienkreisen zweifellos die Neigung zu einer übertriebenen Bewertung der Röntgenbilder für die Diagnose Lungen- und ganz speziell Bronchialdrüsentuberkulose. Viele voll leistungsfähige angebliche Hiluskranke nehmen im verarmten Deutschland den wirklich Bedürftigen die Heilstättenplätze weg. Wer beim Erwachsenen Bronchialdrüsentuberkulose diagnostiziert, behält immer Recht. In praxi kommt es nicht auf die okkulte, sondern auf die aktive Form der Erkrankung an, und diese kann der Pädiater am besten beurteilen, weil er die Gefahren falscher Schlüsse aus Fehlern in der Technik der Aufnahme, bei der klinischen Diagnose und Differentialdiagnose kennt. — Für die Technik sind 2 Grundforderungen zu beachten: es dürfen bei Kindern nur Momentaufnahmen von nicht länger als $^1/_3$ Sekunde gemacht und nur weiche Röhren verwendet werden. — Für die Diagnose ist die genaue Kenntnis der physiologischen Kreuzungs- und Überlagerungsschatten der Gefäße und Bronchien Voraussetzung. Die Bifurkationsdrüsen sind überhaupt nur in der Schrägaufnahme zu sehen, also ist Durchleuchtung vor dem Schirm unter geeigneten Drehungen des Oberkörpers notwendig; nur eine dorsoventrale Platte genügt niemals. — Die durch andere Infektionskrankheiten verursachten pathogenen Drüsenschatten lassen sich nur durch nach Monaten wiederholte Durchleuchtungen von den konstanten tuberkulösen Drüsen unterscheiden. Hier ist die weitgehendste Ausnützung der Tuberkulinreaktionen besonders bei Kindern unter 10 Jahren erforderlich, deren negativer Ausfall von größter Bedeutung für die Wertung der Drüsenschatten ist: ohne positiven Pirquet keine Bronchialdrüsentuberkulose. Bei positiver Tuberkulinprobe sichert dann das Lungenradiogramm mit der Veränderung des Lungengewebes in der Hilusgegend in fast allen Fällen die Diagnose. (Zahlreiche typische Beispiele.) Mit zunehmendem Alter nimmt die Zahl der Fälle sicher diagnostizierbarer Bronchialdrüsentuberkulose ab. Hier ist es Pflicht, alle Fälle durch Jahre hindurch röntgenologisch zu verfolgen und die Bilder miteinander zu vergleichen. Aus den hinzutretenden Allgemeinerscheinungen (Fieber, unmotivierter Gewichtsabnahme und Husten) und den allerdings seltenen Lokalsymptomen (umschriebene Dämpfungen, exspiratorisches Keuchen, Venenauftreibungen im Gesicht und am Hals, auch seitlich am Thorax) entsteht dann die sichere Diagnose. Die Wildbolzsche Eigenharnprobe hat sich als nicht zuverlässig erwiesen. — Die Prognose der aktiven Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder ist nicht ungünstig. Besprechung der im Basler Kinderspital erfolgreich durchgeführten Behandlung, die sich im allgemeinen mit der der Lungentuberkulose deckt; Vermeidung zu langer Sonnenbestrahlung, zweckmäßiger Gebrauch der Quarzlampe, intradermale Tuberkulinkuren nach Mantoux, keine subcutanen Tuberkulininjektionen; innerlich nur Lebertran. *Schneider* (München).°°

Peiser, Julius: Über Kinder mit tuberkulösem Primärherd in der Lungenspitze. (*Tuberkul.-Fürs., Landesversicherungsanst., Berlin.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 28, H. 1, S. 42—45. 1924.

Die enge Beziehung von Lungentuberkulose und Engbrüstigkeit zueinander, die beim Erwachsenen festgestellt werden kann, ist beim Kind zwar nicht so ausgesprochen, doch kann immer wieder bei einer gewissen Anzahl Kinder mit Lungentuberkulose viel häufiger Engbrüstigkeit festgestellt werden, als bei der gleichen Anzahl gesunder Kinder. Eine besondere Stellung nehmen die Kinder ein mit einem Primärherd in der Lungenspitze. Bei genauester Untersuchung solcher Kinder und Vergleich mit anderen desselben Milieus ergab sich 1. ein starkes Überwiegen der Mädchen (das Verhältnis der Mädchen zu den Knaben betrug 22 : 8); 2. ein etwas beschleunigtes Längenwachstum dieser Kinder; 3. eine verhältnismäßig große Anzahl Kinder mit Engbrüstigkeit, nämlich 46,7% gegen 22% bei Kindern des gleichen Milieus. Durch Engbrüstigkeit scheint also eine gewisse Bereitschaft der Lungenspitzen zur Entwicklung des Primärherdes bedingt zu sein. *Klare* (Scheidegg).

Armand Ugón, Maria: Über Lungentuberkulose beim Säugling. Arch. latinoameric. de pediatria Bd. 18, Nr. 5/6, S. 287—289. 1924. (Spanisch.)

Der Verlauf der Lungentuberkulose beim Säugling ist der gleiche wie beim Erwachsenen. Infektionsquelle Mutter. Obduktionsbefund: Kavernenbildung, Prädominieren der Affektion in der rechten Lungenspitze. *Huldschinsky* (Charlottenburg).₀

Morgenstern, Ernst: Ergebnisse systematischer Schulkinderuntersuchungen auf Tuberkulose und ihre Nutzanwendung auf die Tätigkeit des Schularztes. (*Städt. Tuberkulosekrankenh. Heilst. Heidehaus, Hannover.*) Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. 11, H. 9, S. 69—71 u. Nr. 10, S. 83—84. 1924.

Es wurden annähernd 700 Schulkinder systematisch, auch röntgenologisch untersucht; die Ergebnisse bezüglich Größe, Gewicht, Allgemeinzustand, Drüsen-, Zahn- und Lungenbefund wurden in Tabellen gebracht. Sichere, manifest-aktive Erkrankungen an Tuberkulose wurden nur zweimal gefunden. Vor Überschätzung verdächtiger Befunde wird gewarnt. *Neuer* (Stuttgart).

Wiese, Otto: Der Masernschutz des „tuberkulösen“ Kindes. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. 11, H. 7, S. 56—57. 1924.

In der von Wiese geleiteten Kinderheilstätte wurde ein Masernausschlag bei einem Kinde 6 Tage nach dessen Aufnahme beobachtet. Daraufhin wurden alle nicht einwandfrei durchgemaserten Kinder mit Masernrekonvaleszentenserum (MRS) gespritzt, worauf nur 3 weitere Erkrankungen auftraten, und zwar bei Kindern, die wegen Mangel an MRS nicht wie die übrigen 4—5, sondern nur 2,5—3 ccm MRS erhalten hatten. Nun wurden alle Zugänge mit Ausnahme sicher „Durchmaserter“ mit 6—9 ccm MRS gespritzt, und es blieben weitere Erkrankungen aus. An Hand dieser Beobachtungen weist Verf., wie schon früher (vgl. dies. Zentrlbl. 23, 226), auf die Notwendigkeit der Impfung masernbedrohter tuberkulöser Kinder mit MRS hin; die Möglichkeit dieser Impfung muß durch Organisierung der Gewinnung und Verteilung von MRS geschaffen werden. *Hinzelmann* (Chemnitz-Borna).

Colombani, J., et J. Lapin: Préservation de l'enfance marocaine contre la tuberculose. (Schutz der Kinder in Marokko gegen Tuberkulose.) Arch. de méd. des enfants bd. 27, Nr. 10, S. 577—582. 1924.

Errichtung von Ambulatorien. In Rabat wurde ein „Sonnengarten“ (jardin de soleil) aufgemacht. Die Erfolge sind so gut, daß projektiert wurde, diese Aktion in ganz Marokko durchzuführen. *H. Koch* (Wien).₀

Tiertuberkulose:

Arnold, Alwin: Ausgedehnte Hauttuberkulose beim Haushuhn. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 35, H. 5, S. 71—72. 1924.

Beschreibung eines Falles von Tuberkulose eines Haushuhnes, bei dem neben

der Leber (zwei geringfügige Herde) die Haut stark befallen war. Diese zeigte, „besonders ausgeprägt am Rücken und an der Brustwand, durchschnittlich pfennigstückgroße, 3—10 mm dicke, schwielige Erhebungen“, die derbe, fibröse Wucherungen der Cutis darstellten, die vereinzelte käsige Herde einschlossen. Auch einige Geschwüre waren nachweisbar. In den verkästen Herden wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen. Verf. gibt an, daß der fragliche Hühnerbestand „früher einmal“ durch Verfüttern von tuberkulös veränderten Organen des Rindes infiziert gewesen sei. *Haupt* (Leipzig).

Grenzgebiete:

Rosenthal, Georges: L'insuffisance diaphragmatique, syndrome et maladie. (Das Syndrom der Zwerchfellinsuffizienz und Krankheit.) Paris méd. Jg. **14,** Nr. 32, S. 125—130. 1924.

Zwerchfellinsuffizienz ist eine der klinischen Formen der Insuffizienz der Atmung. Die Ätiologie und Symptomatologie sind wechselnd. Zu trennen von dem Krankheitsbild der Insuffizienz ist die Zwerchfellähmung, Zwerchfellmyopathien und Zwerchfellhernien. Die Untersuchung ergibt einen pseudopleuritischen Symptomenkomplex, Unbeweglichkeit, leises vesiculäres Atmen, Verminderung des Stimmfremitus usw., so daß eine Verwechslung mit einem Pleuraexsudat möglich ist. Die Insuffizienz kommt häufig bei Verlegung der Nasenatmung, bei Rippenfraktur, Intercostalneuralgie, Entzündungen im Bauch (Gallenblase, Appendix, weibliche Geschlechtsorgane), bei Tumoren, Duodenalgeschwür usw. Beseitigung der Insuffizienz ist aus vielen Gründen erwünscht. Stärkung der Bauchmuskulatur, Beseitigung von Blutstauungen, Coprostasen usw. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Bernhardt, Sigfrid, und Leo Bonnin: Eine neuartige Chemotherapie der Bronchialerkrankungen. Zeitschr. f. med. Chem. Jg. **2,** Nr. 2, S. 12—13. 1924.

Während die beiden vom Morphin sich ableitenden Alkaloide Apomorphin und Kodein als Derivate des Phenantrens aufzufassen sind, stellt das als Sedativum bei Bronchialerkrankungen verwendete Papaverin ein Derivat des Benzylisochinolins dar. Da das letztere im Organismus gespalten wird (in Isochinolin und Benzylrest), lag entsprechend den Erfahrungen auf dem Gebiete der lokalen Anaesthetica die Annahme nahe, daß auch andere synthetisch zugängliche Benzylverbindungen, denen kein Alkaloidcharakter mehr zukommt, eine dem Papaverin ähnliche Wirkung äußerten; bei den diesbezüglichen Versuchen diente die lähmende Wirkung auf die glatte Muskulator als Kontrollreaktion und als Wegweiser für die Synthese. Dabei ergab sich, daß derartige einfache aromatische Verbindungen trotz ihrer geringen Giftigkeit in ihrer pharmakologischen Wirkung dem Papaverin sehr nahe kommen. Eine Kombination solcher, in ihrer chemischen Zusammensetzung nicht näher beschriebener Substanzen mit den wirksamen Prinzipien des Extractum Thymi (Thymol, Oxycymol, Cymol) kommt unter der Bezeichnung Opthymin (Chem. Fabrik Erich Boehden & Co., Berlin SO 16) in den Handel und hat sich nach Angabe der Autoren besonders zur Linderung quälenden Hustenreizes (Lungenspitzenkatarrh, akute und subakute Bronchitis, Asthma, Keuchhusten) sehr gut bewährt. Die Opthyminflüssigkeit besitzt einen angenehmen Geschmack; die nach Medikation von Alkaloiden häufig eintretenden Ermüdungserscheinungen fehlen hier vollkommen. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Verdes Montenegro, José: Über wissenschaftliche Diagnostik und Behandlung des Asthmas. Med. ibera Bd. 18, Nr. 362, S. 889—890. 1924. (Spanisch.)

Verf. will die Aufmerksamkeit auf die wichtige Frage der Entstehung des Asthmas lenken. Da verschiedene pflanzliche und tierische Stoffe bei Überempfindlichkeit den Anfall auszulösen vermögen, ist es nicht immer leicht, in einem gegebenen Fall den betreffenden Eiweißstoff zu finden. Man ist da auf eine sorgfältige Anamnese angewiesen. Zwar kann man durch Hautimpfung die Überempfindlichkeit für einen bestimmten Eiweißstoff feststellen, da es aber etwa 200 verschiedene Präparate gibt, ist es leicht einzusehen, daß man sie nicht alle bei einem Patienten in Anwendung bringen kann. *Ganter* (Wormditt.)

Rittmann, Rudolf: Pharmakologische Untersuchungen an der menschlichen Bronchialmuskulatur. Ein Beitrag zur Frage der Wirksamkeit der operativen Sympathicusausschaltung beim Asthma bronchiale. (*Inst. f. allg. u. exp. Pathol., Univ. Innsbruck.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **74,** Nr. 40, S. 2057—2059. 1924.

Verf. hat nach der Methode von P. Trendelenburg an menschlichen Bronchialmuskeln, die kurz nach dem Tode entnommen waren, gezeigt, daß auch beim Menschen durch Vagusreizung eine Bronchoconstriction hervorgerufen wird, während Reizung der sympathischen Nerven eine Erweiterung erzeugt. Durch Adrenalin wurde stets Tonusabnahme beobachtet, ebenso durch Calcium. Nach Pilocarpin trat eine Verkürzung des Muskelstreifens ein (Bronchoconstriction). — Auf Grund dieser Versuche erscheinen die entgegengesetzten Auffassungen, die Kümmell sen. und Brünning auf Grund ihrer Erfolge mit der Exstirpation der sympathischen Halsganglien beim Bronchialasthma aufgestellt haben, als hinfällig. Verf. gibt nun für diese operativen Erfolge eine andere plausible Erklärung, dahingehend, daß nach Untersuchungen von Glaser, Dixon und Ransom im Sympathicus zentripetale Fasern verlaufen, deren elektrische Reizung reflektorisch Bronchospasmus erzeugt oder daß nach seiner Meinung im Sympathicus eben auch bronchoconstrictorische Vagusfasern verlaufen, die bei den erwähnten Operationen durchtrennt wurden. *Gaisböck.*°

Radice, Leonardo: La simpatectomia cervico-toracica e sue indicazioni. Studio sintetico e contributo clinico. (Die Exstirpation des Halssympathicus und ihre Indikationen. Literarische Studie mit klinischem Beitrag.) (*Osp. Augusta-Vittoria, Berlino-Schöneberg.*) Ann. ital. di chirurg. Jg. **3,** H. 9, S. 789—810. 1924.

Kurzer Abriß der Geschichte der Sympathektomie am Hals und Darstellung der vielfältig variierenden Anatomie, sowie der nur in Umrissen bekannten Physiologie, im wesentlichen in Anlehnung an die Arbeiten von Jannescu, Brüning und Kümmell. Die Symptomatik des Sympathicus und Vagus ist vielfach verschlungen, ganz wie ihre anatomische Verflechtung (N. depressor). Sympathisches und parasympathisches System sind gerade in der oberen Thoraxapertur und am Hals von großer Variationsbreite und Vieldeutigkeit. Dies ist der Grund für die Unklarheit der Indikationen und Operationsergebnisse. Eine Anzahl von Indikationen, z. B. zur Sympathektomie wegen Asthma bronchiale sind durchaus unsicher. Kümmell berichtet über 3 volle Erfolge, Brüning über 3 volle Mißerfolge, Kirschner über einen vorläufigen Erfolg, Verf. aus der Nordmannschen Abteilung über 3 volle Mißerfolge bezüglich des Asthma. Die Anfälle traten nachher wie vorher in gleicher Stärke auf, nach wie vor durch Adrenalin beeinflußbar. — Eine gesicherte Indikation, wenn auch nur als Ultimum refugium, scheint die Sympathektomie am Halse zu haben bei der Angina pectoris. Die Operierten (bisher 28 berichtete Fälle mit 8 Todesfällen und 1 Rezidiv) haben für den meist kurzen Rest ihres Lebens völliges Verschwinden der quälenden und gefährlichen Attacken. *Ruge* (Frankfurt a. d. Oder).°°

Landolfi, M.: Le bronchiectasie. (Die Bronchiektasien.) Folia med. Jg. **10,** Nr. 19/20, S. 769—772. 1924.

In 34 Punkten werden die wichtigsten diagnostischen Zeichen aufgezählt, wie sie in den Lehrbüchern beschrieben werden. Es sei nur auf den Quinckeschen Kunstgriff besonders hingewiesen, ferner auf die Maestrinische Methode (ti-ti, ta-ta mit Flüsterstimme) zur Unterscheidung von Kavernen und Bronchiektasien. Ptyalismus, der jeder Behandlung trotzt, hat der Verf. in vielen Fällen gesehen. Röntgendurchleuchtung mit der Methode der intratrachealen Injektion von Lipiodol (Sergent und Cottinot) hat häufig zur Klarstellung der Diagnose beigetragen. *Ortenau.*

Engelhard, A.: Über die Atmungsmechanik bei Lungenemphysem und beim Kyphosenthorax. (*I. med. Klin., Univ. München.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **145,** H. 1/2, S. 59—82. 1924.

Die bisher vorliegenden Untersuchungen an Emphysemkranken haben zu keinem befriedigenden Resultat geführt; es muß bei diesen Untersuchungen die Form

der Wirbelsäule weitgehend berücksichtigt werden. Bei Bewertung der Atemkurven muß ein grundsätzlicher Unterschied gemacht werden zwischen der natürlichen, unbeeinflußten und der befehlsmäßig vertieften Atmung. Beim Emphysem ohne Kyphose unterscheidet sich die gewöhnliche Atmung im allgemeinen nicht wesentlich von der des Gesunden. Bei weiterer Hebung des Thorax infolge Dyspnöe findet sich auch hier der für Lungenblähung charakteristische Mechanismus. Ein gedrungenerer steilerer Verlauf der In- und Exspirationsschenkel und Verlängerung des Exspiriums findet sich nur in einem Teil der Fälle. Thoraxstarre und Lungenemphysem stehen nicht in konstantem Verhältnis zueinander. Aber im großen und ganzen nimmt doch die Größe der maximalen inspiratorischen Erweiterungsfähigkeit des Thorax bei Emphysem ohne Kyphose entsprechend dem klinischen Grad des Emphysems ab. Um ein Urteil über den Einfluß einfacher Kyphose der Wirbelsäule zu gewinnen, wurden starke Kyphosen der oberen, mittleren und unteren Thoraxwirbelsäule untersucht und beträchtliche Unterschiede gefunden. Während die Kyphosen der oberen Thoraxwirbelsäule in der geringen Ausgiebigkeit der Atemexkursionen bei gewöhnlicher und vor allem bei tiefer Atmung die starke Fixierung des Thorax und die Bewegungseinschränkung im Sinne der Hebung zeigen, weist bei Kyphosen der mittleren Wirbelsäule die Form und erhebliche Größe ihrer gewöhnlichen und tiefen Atmung auf die geringe Fixierung des Thorax hin. Bei Kyphosen der unteren Wirbelsäule ist der Thorax wieder stark nach oben fixiert. Die Kurven der Emphysematiker mit Kyphosen zeigen auffallende Ähnlichkeit mit den für Kyphosen ohne Emphysem erhobenen Befunden. Es weist dies darauf hin, daß die Verbiegung der Wirbelsäule auch beim Emphysem den Atemmechanismus ausschlaggebend beeinflußt. Dabei bleibt offen, wieweit noch andere degenerative Prozesse die Form der Kurve bedingen. *Fr. O. Heß.*

Caussade, G., et André Tardieu: Gangrène pulmonaire à évolution prolongée (durée de plus de quatre ans). (Lungenbrand mit verlangsamter Entwickelung [Dauer über 4 Jahre].) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40,** Nr. 31, S. 1452—1462. 1924.

Kasuistische Mitteilung. Die Erkrankung verlief in 4 verschieden lange auseinander liegenden Schüben, sie begann mit rechtsseitiger interlobärer Pleuritis bei massenhafter fötider Expektoration, nach 5 Monaten kam es zu einem ausgedehnten Pyopneumothorax mit Gangrän eines ganzen Lungenflügels. Nach scheinbarer Heilung dieser Erkrankung trat im 16. Monat ein neuer Nachschub von eitriger Pleuritis und Gangrän auf, der chirurgisches Eingreifen erforderlich machte und bis auf eine kleine Thoraxfistel abheilte. Erst nach Ablauf von 3 Jahren kam es zum 4. und letzten, zunächst gutartig erscheinenden Anfall, dem der Kranke schließlich unter dem Bilde eines gangränösen Lungenabscesses erlag. Das Charakteristische ist der sich mit Intervallen über mehrere Jahre erstreckende Verlauf. — Ref. hat vor dem Kriege einen ähnlichen Fall bei einem jungen Manne über 3 Jahre hindurch beobachten können. Ausgang ebenfalls tödlich. *Scherer* (Magdeburg).

Hedblom, Carl A.: The surgical treatment of acute pulmonary abscess and chronic pulmonary suppuration. With especial reference to the posttonsillectomy type. (Die chirurgische Behandlung akuter Lungenabscesse und chronischer Lungeneiterungen. Mit besonderer Berücksichtigung derjenigen nach Tonsillektomie.) (*Sect. thoracic surg., Mayo clin., Rochester.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **83,** Nr. 20, S. 1577—1581. 1924.

An Hand von 48 Fällen verschiedener Formen von Lungeneiterung im Anschluß an Tonsillektomie, die in der Mayo-Klinik beobachtet wurden, und von denen 47 bisher noch nicht mitgeteilt worden sind, bespricht Verf. Ätiologie und Behandlung sowie die Beziehungen dieser Lungenkomplikationen zu solchen im Gefolge anderer Operationen. Aus einer Reihe von 692 Fällen akuter Lungenabscesse oder chronischer Lungeneiterungen, die in der Mayo-Klinik behandelt wurden, traten 146 (21%) im Anschluß an Operationen auf, 31% nach Tonsillektomie, 14 (9,5%) nach Zahnextraktion, 38 (26%) nach Laparotomie. Mit geringen Ausnahmen waren diese Operationen in Allgemeinanästhesie ausgeführt worden. Bisher sind über 400 Fälle von Lungeneiterung nach Tonsillektomie oder anderen Operationen im Bereich der oberen Luftwege in der Literatur mitgeteilt worden. In einer gewissen Anzahl von Fällen erfolgt die Infektion zweifellos auf dem Wege der Embolie. Schwere Symptome und weite Ausbreitung des

Lungenprozesses zeigen diese Entstehungsart an. Einer der in der Mayo-Klinik operierten Fälle zeigte diesen Typus. Die Tonsillektomie war ohne Zwischenfall in Lokalanästhesie ausgeführt worden. Die Komplikation setzte am 2. Tag mit Frösten ein und führte unter den Erscheinungen einer metastasierenden Sepsis zum Tode am 10. Tage. Kein weiterer der hier mitgeteilten Fälle zeigte das zweifelsfreie Bild der embolischen Infektionsform. Das Auftreten der ersten Symptome erfolgte unmittelbar nach der 1. Operation in 7 Fällen, innerhalb von 2 Tagen in 5, innerhalb von 3 Tagen in 4, innerhalb von 4—7 in 7, innerhalb von 10 Tagen bis 2 Wochen in 12, innerhalb von $2^1/_2$—3 Wochen in 4, innerhalb von 4—6 Wochen in 1 Falle. Für die Feststellung der Infektionsherkunft scheinen diese Daten nicht von entscheidender Bedeutung zu sein. Die Beschaffenheit der oberen Luftwege ist für das Auftreten postoperativer Komplikationen von so großer Bedeutung, daß in der Mayo-Klinik es als allgemeine Regel gilt, in Fällen, wo Erkältungssymptome, Pharyngitis oder Tonsillitis vorhanden sind, alle nicht dringend indizierten Operationen aufzuschieben. Besonders für die Tonsillektomie sollte dieser Grundsatz allgemein anerkannt werden. Bei weitem in der Mehrzahl der Fälle erfolgt die Infektion der Lunge offenbar auf dem Wege der Aspiration. Myerson konnte in 79 von 100 Fällen, bei denen unter Allgemeinanästhesie die Tonsillektomie ausgeführt worden war, laryngoskopisch und tracheoskopisch Blut in der Trachea und in den Bronchien nachweisen. Am eindrucksvollsten spricht für die Infektion durch Aspiration die Tatsache, daß bei 269 (85,9%) von 313 Tonsillektomierten mit nachfolgender Lungenkomplikation die Operation in Allgemeinanästhesie ausgeführt worden war, und zwar bei der Mehrzahl von ihnen in sitzender Stellung. In vielen Fällen fand sich bei der Autopsie Mageninhalt in den Bronchien. Bei den 14 Kranken der Mayo-Klinik, die wegen Lungeneiterung nach Zahnextraktion in Behandlung kamen, war röntgenologisch, in einigen Fällen auch bei der Autopsie, der aspirierte Zahn nachzuweisen. Bei der Tonsillektomie mag wohl gelegentlich die Unterbrechung des laryngealen Reflexbogens durch die Lokalanästhesie für die Aspiration verantwortlich zu machen sein. Die Erfahrungen der Mayo-Klinik wie diejenigen anderer, die gleiche Grundsätze befolgen, sprechen dafür, daß die sorgfältige Berücksichtigung der Aspirationsgefahr, besonders die Verwendung der Lokalanästhesie, wo immer möglich, Lungenkomplikationen bei der Tonsillektomie weitgehend zu vermeiden gestattet. Unter 16 000 Tonsillektomien, die in der Mayo-Klinik in Lokalanästhesie ausgeführt wurden, und unter 4000 Tonsillektomien in Allgemeinanästhesie bei Kindern wurden nur 2 mal Lungeneiterungen beobachtet; bei dem einen von diesen Kranken handelte es sich um den erwähnten embolisch entstandenen Prozeß. — Die Behandlung muß sich dem pathologisch-anatomischen Charakter des Eiterungsprozesses und dem klinischen Verlaufsbild im einzelnen anpassen. Beim Vorhandensein pneumonischer Begleitprozesse sowie im Initialstadium des Lungenabscesses muß sie abwartend sein. Das Ende des Initialstadiums zeigt sich gewöhnlich an durch das plötzliche Auftreten großer Mengen eitrigen Sputums. Abwartend soll die Behandlung auch dann sein, wenn zunehmende Besserung zu beobachten ist, oder der Prozeß für einen Zeitraum von 1—2 Monaten stationär bleibt. Man ist auch dann auf abwartende Behandlung angewiesen, wenn die Abscesse multipel und weit verstreut sind, sowie dann, wenn eitrige Lungenprozesse oder Pleuraverdickungen eine sichere Lokalisation nicht gestatten. Von 20 Kranken dieser Reihe, die so behandelt wurden, konnten 5 nicht weiter verfolgt werden, 3 kamen zu spontaner Heilung, 8 hatten beim letzten Bericht noch Symptome, 4 gestorben. Zeigen unkomplizierte lokalisierte Abscesse innerhalb einer bestimmten Zeit nicht zweifelsfreie Besserung, so tritt chirurgische Behandlung in ihr Recht, andernfalls entstehen chronische Eiterungszustände mit multilokulären oder multiplen Höhlenbildungen, die oft einen großen Teil der Lunge einnehmen, von Bronchiektasenbildung begleitet sind und schwere sekundäre Schädigungen anderer lebenswichtiger Organe zur Folge haben. $^2/_3$ der hier mitgeteilten Fälle zeigten ein solches Bild. Die Prinzipien der chirurgischen Behandlung sind Drainage durch den



Bronchus, Drainage durch die Brustwand, Entfernung der erkrankten Lungenpartie. Die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax ist in geeigneten Fällen ein zuverlässiges Verfahren. Es eignen sich für sie in erster Linie zentral lokalisierte Abscesse. Bei peripher gelegenen Abscessen ist sie kontraindiziert, ebenso wegen störender Pleuraadhäsionen wie wegen der Gefahr der Pleurainfektion. Bei multiplen Abscessen pflegt der Pneumothoraxkollaps wirkungslos zu sein, weil diese Abscesse, wenn sie klein sind, nicht durch den Bronchus drainiert werden. Von den hier mitgeteilten Fällen wurden 3 so behandelt, 2 mit Erfolg, der 3. entzog sich zu früh den Nachfüllungen. Die extrapleurale Thorakoplastik ist besonders für diejenigen Fälle indiziert, die chronisch geworden sind und bei denen Bronchiektasen und pleuritische Affektionen das Krankheitsbild komplizieren oder verdunkeln. Die Entfernung aller Rippen der betreffenden Seite in ganzer Ausdehnung nach dem vom Verf. ausgearbeiteten mehrzeitigen Verfahren ist in diesen Fällen angezeigt. 2 Todesfälle, 2 wesentlich gebessert. Für alle Fälle von nicht zentral gelegenem Solitärabsceß ist Thorakotomiedrainage die Methode der Wahl. Nach sorgfältiger Lokalisierung vor dem Durchleuchtungsschirm und stereoskopischer Untersuchung unter Zuhilfenahme von Orientierungsmarken an der Brustwand werden zunächst in Lokalanästhesie 2 oder 3 Rippen vom Periost entblößt. Zeigt sich, daß die Pleura adhärent ist, so werden nach Lokalisation des Abscesses mittels Punktionsnadel die betreffenden Rippen jetzt reseziert und dann mit dem Thermokauter der Absceß eröffnet. Sind keine Verwachsungen vorhanden, so wird die Lunge zunächst an die Parietalpleura angenäht und erst 5—7 Tage später die Drainage durchgeführt. Verf. läßt in diesen Fällen die Rippen bis zur 2. Operation stehen, da nach seinen Erfahrungen die Resektion der Rippen das Abhusten des Eiters zwischen den beiden Operationen stört. Erfordert der schwere Allgemeinzustand des Kranken sofortige Drainage, so wird diese nach Einnähen der Pleura und Rippenresektion in 1. Sitzung ausgeführt. Probepunktion zur Lokalisierung eines Abscesses ohne vorherige Thorakotomie zum Schutze der Pleura vor Infektion ist eine nicht zu verantwortende Maßnahme. Bei 20 Fällen dieser Reihe wurde die Absceßdrainage durch die Brustwand durchgeführt, 70% Heilung oder wesentliche Besserung, 30% Mortalität. Machen ausgedehnte chronisch entzündliche verdichtende Prozesse beider Lungen und Pleuren sowie Bronchiektasenbildung eine wirksame Kollaps- oder Drainagebehandlung unmöglich, so kommt nur die Entfernung des schwersterkrankten Lungenteils in Frage. Als sicherstes Vorgehen dürfte sich die Lobektomie mittels Thermokauter empfehlen. Verf. hat sie in 3 Fällen vorgenommen, Blutung war in einem Falle Nebenursache, in einem Hauptursache des Todes. Ein 3. Kranker erholte sich gut.

Aussprache: Myerson: Zur bronchoskopischen Behandlung eignen sich vorwiegend frische Abscesse, da starre Absceßmembranen oder fibröse Trabekel den zur Heilung erforderlichen Kollaps verhindern. Kranke, die nach 3wöchiger Spülbehandlung keine entscheidende Änderung in Geruch, Charakter und Menge des Auswurfs zeigen, und deren Allgemeinbefinden sich nicht wesentlich gebessert hat, sind dem Chirurgen zu überweisen. Zur zuverlässigen Lokalisation des Eiterungsprozesses eignet sich die bronchoskopische Einführung von Wismutsuspension in Öl nach Lynah, bei rein bronchiektatischer Eiterung die Insufflation von Wismutpulver nach Jackson vor der Röntgenaufnahme. Die Chirurgie sollte als letzte Zuflucht bei diesen Fällen angesehen werden. — Hedblom: Bronchiektasen sind wenigstens im Initialstadium in einer großen Anzahl von Fällen nicht doppelseitig. Es ist nicht richtig, chirurgische Maßnahmen als letztes Hilfsmittel für diese Fälle zu betrachten. *Graf.*

Letulle, Maurice, et André Jacquelin: Les „embolies bronchiques" cancéreuses. (Bronchiale Krebsembolien.) Presse méd. Jg. **32.** Nr. 84, S. 825—826. 1924.

Histologisch genau untersuchter Fall von primärem Zylinderzellencarcinom des linken Lungenunterlappens mit miliarer Krebsaussaat in der rechten Lunge (bereits mitgeteilt in der Soc. anat. de Paris, 7. VI. 1924); die miliaren Knötchen zeigen deutliche Beziehungen zu kleinen Bronchiolen, während die Blut- und Lymphgefäße von Krebsgewebe frei sind. In einzelnen Aveolen der rechten Lunge finden sich auch Gruppen von freien Krebszellen. Eine derartige intrabronchiale Aussaat durch Verschleppung von Krebsmaterial auf dem Luftwege ist selten; die Aspiration wurde im vorliegenden Falle offenbar dadurch begünstigt, daß die ursprünglich gesunde rechte Lunge infolge der Erkrankung der anderen Seite, deren Exkursions-

fähigkeit noch durch pleurale Schwarten stark eingeschränkt war, zu erhöhter Atemleistung herangezogen wurde. *Arnstein* (Wien).

Brock, Ernst: Über die Beziehungen zwischen Steinhauerlunge und Lungensteinen. (*Städt. Krankenh. a. Friedrichshain, Berlin.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 42, S. 1464-1465. 1924.

Unter Mitteilung eines einschlägigen Falles stellt Verf. fest, daß ein direkter Zusammenhang zwischen Lungensteinen und Steinhauerlunge nicht besteht. Die Lungensteine sind nicht als direkte Derivate des eingeatmeten Steinstaubes bei einem Steinhauer aufzufassen, vielmehr scheint die Bildung der Steine von sekundärer Tuberkuloseaffektion abhängig zu sein. *Pyrkosch* (Schömberg).

Carleton, H. M.: The pulmonary lesions produced by the inhalation of dust in guinea-pigs. (Lungenschädigungen durch Staubeinatmung bei Meerschweinchen.) Journ. of hyg. Bd. **22**, Nr. 4, S. 438—472. 1924.

Die ziemlich ausführliche Abhandlung ist hauptsächlich der pathologischen Anatomie der Staublunge beim Meerschweinchen gewidmet, und es ist ihr eine größere Anzahl Abbildungen von Lungenschnitten beigegeben.

Die Tiere wurden 2—14 Tage lang täglich 2 Stunden in einem Kasten einem stark staubhaltigen Luftfstrom ausgesetzt. Als Staub wurden hauptsächlich verschiedene Silicate (reiner Quarz, Feldspat, Porzellan, trockene und gebrannte Tonerde, Kohle, Mischungen von Quarz und Kohle) verwendet, die verwendeten Tiere gleich nach der Einatmung des Staubes oder Stunden, Tage, Wochen, Monate später durch Verbluten getötet und obduziert. Der Silicatstaub erzeugte außer Bronchialkatarrh Proliferations- und Desquamierungsprozesse in den Alveolarzellen, die zum Teil von diesen ganz verlegt wurden; intracellular wenig Staub; im Laufe von Monaten nach Ansetzen der Staubeinatmung nahmen die Staubmengen in den Lungen und die anatomischen Prozesse nur langsam ab; allmählich traten bronchopneumonische Herde auf, doch meist durch Bakterien bedingt, die nur spärlich zu sehen waren, ferner eosinophile Infiltration. In den Bronchialdrüsen fand sich nur späte etwas Staub. Lungenfibrose fehlte, da die Meerschweinchenlungen im Gegensatz zur menschlichen arm an faserigem Bindegewebe ist. Kohlenstaub bewirkte gleichfalls Bronchitis, hingegen weniger Zellproliferation, anderseits starke Phagocytose. Die regionären Lymphdrüsen füllten sich bald mit Staub. Ähnliche Verhältnisse boten die Lungen bei Einatmung von 1 Teil Kohlen-, 2 Teilen Silicatstaub, was den Anschauungen früherer Autoren über Schutzwirkung des Kohlenstaubes gegen gefährliche Staubarten durch Anregung der Phagocytose entspricht. — Die Beobachtungen an Meerschweinchen lassen sich wegen der Verschiedenheit der normalen Anatomie nur mit Vorsicht auf den Menschen übertragen. *Ernst Brezina* (Wien).°°

Gamna, Carlo: Sur l'étiologie de la lymphogranulomatose inguinale subaiguë. (Über die Ätiologie der Lymphogranulomatosis inguinalis subacuta.) (*Clin. méd. gén., univ., Turin.*) Presse méd. Jg. **32**, Nr. 37, S. 404—405. 1924.

Mit Hilfe eines Materiales von 12 Fällen konnte Verf. folgendes feststellen: Eine Tumorbildung und lebhafte Wucherung der Zellen des Reticulums und eine Transformation derselben in epitheloide Zellen, welche sich zu charakteristischen Knötchen anhäufen. In diesem Reticulum fällt die außergewöhnliche Zahl von Mitosen auf. Man sieht im Protoplasma dieser Zellen durch Kernfarbstoffe stark färbbare Körperchen von elliptischer oder eiförmiger Gestalt, manche sind kaum sichtbar, andere 2—3 μ lang; hier und da kann man auch Ringbildungen feststellen. Diese sphärischen Körperchen stammen mutmaßlich aus dem Chromatin (Kern?). Beste Färbungsmethode: Eosin-Hämatin, Eisenhämatin oder Giemsa nach Fixierung in essigsaurem Sublimatalkohol. Um die Körperchen findet man fast stets einen lichten Hof, sie sind zu 8—10 gelagert. Die besten Inokulationsresultate erhielt der Autor durch subcutane Injektion nicht erweichter Drüsenpulpa unter Zusatz von NaCl beim Meerschweinchen; nach 6—10 Tagen trat Vergrößerung der Inguinaldrüsen auf, die langsam fortschritt. Die exstirpierten Drüsen der Tiere wiesen dieselben Körperchen auf wie die menschlichen. Die Heilungstendenz dieser beim Tiere erzielten Affektion ist groß, die Krankheit wird nicht chronisch wie beim Menschen. Die Verimpfung von Drüsensaft der Tiere auf andere gelang stets, man sieht auch dort dieselben Körperchen. Kulturversuche blieben bisher erfolglos. Durch Berkefeld-Filter filtrierte Drüsenpulpa vermag bei Tieren die Affektion nicht hervorzurufen. Da Kontrolluntersuchungen an normalen Meerschweinchen niemals das Vorhandensein dieser Gebilde ergab, scheinen nach An-

sicht des Verf. diese Körperchen spezifisch für die inguinale Lymphogranulomatose zu sein. *Friedrich Fischl* (Wien).

Hajós, Carl: Lymphogranulomatosen mit periodisch undulierendem Fieber. Orvosi Hetilap Jg. **68,** Nr. 26, S. 400—402. 1924. (Ungarisch.)

Die aus der internen Klinik B. Alex. Korányis stammende Arbeit referiert folgendes: In den letzten Jahren kamen auf der Klinik zahlreiche fieberhafte Fälle von Lymphogranulomatose vor, meist mit atypischem intermittierenden Fieber. Im ganzen fanden sich darunter 7 Fälle, wo das Fieber dem periodisch rückkehrenden Typus entsprach. In anderen 10 Fällen kam es zwar vor, daß sich Perioden mit recurrenten febrilen Zuständen zeigten, diese konnte man aber nicht streng dem Symptomenkomplex von Pel-Ebstein angehörend ansehen. Eine Übersicht der 7 Fälle erwies, daß bei einigen (besonders bei 2 Fällen) die tuberkulösen Veränderungen dermaßen im Vordergrund standen, daß der Verdacht auftaucht, ob nicht auch die Symptomengruppe Pel-Ebsteins tuberkulösen Ursprungs sei? Wenn wir aber die weiteren 4 Fälle betrachten, wo wir keine Tuberkulose finden (auch bei einem sezierten Fall nicht), so gelangen wir zur Überzeugung, daß die genannte Symptomengruppe der „Lymphogranulomatose" unbekannter Ätiologie angehört. Schon der Umstand, daß bei den verschiedenen Fällen eine verschiedene Therapie nutzbringend war, führt uns zur Annahme, daß die fieberhaften Lymphogranulomatosen keinen einheitlichen Ursprung haben. Im Gegensatz zu der allgemein hoffnungslosen Prognose des Leidens, welche sich in der Literatür offenbart, fand man auf der genannten Klinik, daß mit einer unterbrochenen Chininkur, evtl. nach der Dosierung von Nocht und kombiniert mit einer Arsentherapie und mit Röntgenbestrahlung sich doch Resultate erzielen lassen. *Kuthy* (Budapest).

Weber, F. Parkes: A case of lymphogranulomatosis maligna (Hodgkin's disease) with recurrent purpura and haemorrhagic symptoms — also remarks on lymphogranulomatosis maligna. (Ein Fall von Lymphogranulomatosis maligna [Hodgkinsche Krankheit] mit rezidivierender Purpura und Hämorrhagien als Zeichen maligner Lymphogranulomatose.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. **17,** Nr. 4, clin. sect., S. 7—10. 1924.

Ein Fall von Lymphogranulomatose, bei dem durch die Purpura, septische Temperaturen, Milzvergrößerung und ein systolisches Geräusch über der Mitralis die Differentialdiagnose gegenüber maligner Endokarditis lenta schwer war. In der Blutkultur Staphylokokken und diphtherieähnliche Stäbchen (Verunreinigung). Die Diagnose wurde nach den histologischen Präparaten der Milz und der Axillardrüsen gestellt. Besonderes Gewicht wird auf den ungewöhnlichen Befund von Hämorrhagien in der Haut und den Schleimhäuten gelegt.

Die Befunde von Fränkel-Much, Bunting und Jates erkennt Verf. nicht an und sieht auch die Tuberkulose als zufälligen Nebenbefund an. Er hält die Lymphogranulomatose für eine Infektion mit einem unbekannten Virus, das sich in dem endothelialen oder reticuloendothelialen Gewebe der Lymphdrüsen und zwar zunächst der cervikalen und axillaren ausbreitet. Im weiteren Verlauf ergreift der Prozeß das ganze Lymphsystem. (Fraenkel-Much vgl. dies. Zentrlbl. **21,** 151.) *Schoenhof* (Prag).

Dufourt, A., Bernheim et Delore: Lymphogranulome malin à forme typhoïde. (Malignes Lymphogranulom mit typhusähnlichem Verlauf.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 22. I. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134,** Nr. 28, S. 60—64. 1924.

10jähriges, bis dahin gesundes Mädchen, magert unter unbestimmten, tuberkuloseverdächtigen Erscheinungen mit subfebrilen Temperaturen und zeitweisen Durchfällen allmählich ab. Bei der Aufnahme in die Klinik auffallende Blässe, großer Bauch mit riesigem hartem, unebenem Milztumor mit unregelmäßigem Rand. Leber 2 Querfinger unter dem Rippenbogen. Kein Ascites. Keine nachweisbar vergrößerten Lymphknoten. Negative Tuberkulinproben. Blutbild das der banalen Anämie, 1% Eosinophile. Anstieg des Fiebers auf 40°, 12 Tage lang mit typhösem Zustand; in der 3. Woche seit dem Beginn dieser Continua allmählicher Abstieg auf 38°. Während eines neuen Anstiegs auf 39° Exitus. Gesamtdauer der Krankheit knapp 4 Monate. Sektion ergibt: großes tracheobronchiales Drüsenpaket, retroperitoneales Drüsenpaket. Milz 480 g, an der Oberfläche teils erhabene, teils im Niveau liegende gelbweiße Knoten, meist von Nußgröße. Histologisch in den erkrankten Lymphknoten nichts von normaler Struktur mehr, größere und kleinere Erweichungsherde. Im lymphatischen Gewebe zahlreiche Endothelzellen, große Mononucleäre, einzelne polynucleäre Neutrophile, keine Eosinophilen.

Zahlreiche Sternbergsche Zellen. Reichliche Gefäßentwicklung, verdickte Kapsel und Trabekel. Milzstruktur kaum noch erkennbar, fast keine Malpighischen Körperchen mehr. Viele nekrotische Herde. Vermehrung des Bindegewebes der Kapsel und um die Gefäße. Nicht ganz so reichliche Sternbergsche Zellen wie in den Lymphknoten. Keine Eosinophilen. Leber fettig degeneriert, in der Umgebung der Pfortader kleine Herde vom Aussehen der Lymphdrüsen, mit Sternbergschen Zellen. Weder in Milz noch in Lymphdrüsen Tuberkelbacillen (mikroskopisch). Trotz des Fehlens der Eosinophilen Diagnose malignes Lymphogranulom. *F. Goebel.*

Menetrier, P., et Bertrand-Fontaine: Sur un cas de granulomatose maligne médiastinale à début pleural. (Über einen Fall von maligner mediastinaler Granulomatose, ausgehend von der Pleura.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. des Paris Jg. **40**, Nr. 2, S. 45—55. 1924.

Verf. beobachtete einen Fall von Hodgkinscher Krankheit, der klinisch mit Pleuritis und Mediastinaltumor begann und bei dem die peripheren Drüsen nur sekundär erkrankt waren. Die Krankheit führte unter zunehmender Kachexie nach 6 Monaten zum Exitus; auch Röntgenbehandlung hatte keinerlei Einfluß. Die Ätiologie der Krankheit ist noch immer nicht geklärt, von den einen wird ein Zusammenhang mit Tuberkulose angenommen, der von anderen wieder abgelehnt wird. Auf Grund ihrer Untersuchungen verwerfen die Verff. die Hypothese von der neoplastischen Natur der Krankheit, ebensowenig erkennen sie einen Zusammenhang mit dem atypischen Lymphosarkom und einem Tumor des Thymus an. Nach ihrer Ansicht handelt es sich vielmehr um einen Reaktionstumor. Tierversuche, die angestellt wurden, um die Frage der Infektionsmöglichkeit zu prüfen, verliefen sämtlich negativ. Aus der Aussprache ist zu erwähnen, daß die Granulomatose in den letzten Jahren an Häufigkeit zugenommen hat und daß die Fälle im Entzündungsstadium durch Röntgentherapie sehr gut beeinflußt werden, während die anderen malignen Fälle unbeeinflußt bleiben. *Schwermann.*

Pfahler, G. E., and C. P. O'Boyle: A case of Hodgkin's disease, with late development of sacroiliac disease, cured by Roentgen treatment. (Ein Fall von Hodgkinscher Krankheit mit sekundären Erscheinungen im Sakroiliacalgelenk, geheilt durch Röntgenbestrahlung.) Americ. journ. of roentgenol. a. radium therapy Bd. **11**, Nr. 5, S. 406 bis 410. 1924.

Bei dem in Betracht kommenden Fall waren zunächst mächtige Drüsen im Mediastinum, der Axilla und am Halse, bei denen die Diagnose durch Probeexcision sichergestellt war, durch wiederholte Bestrahlung zum Verschwinden gebracht worden. Ein nach 1 Jahr entstandenes Rezidiv in der linken Hüfte von ziemlich weicher Konsistenz und mit scharf begrenzter (gegen Tuberkulose sprechender) Destruktion eines Teiles des linken Sakroiliacalgelenks verschwand durch eine einzige Röntgenbestrahlung von $^2/_3$ Erythemdosis (9 inch Funkenstrecke, 5 MA, 40 cm Distanz, 40 Min. Dauer, 6 mm Aluminiumfilter). Der Knochendefekt war vollkommen verschwunden. Eine solche prompte Wirkung mit einer relativ geringen Strahlenmenge durch eine einzige Sitzung ist bis jetzt noch nicht publiziert worden. Die Frage des Dauererfolges bleibt freilich offen. *A. Neumann* (Wien).

Gamna, Carlo: Sull'etiologia del linfogranuloma inguinale. (Nuove osservazioni cliniche e ricerche sperimentali.) (Über die Ätiologie des Lymphogranuloma inguinale.) (*Clin. med., univ. Torino.*) Arch. di patol. e clin. med. Bd. **3**, H. 4, S. 305—316. 1924.

Blutuntersuchungen bei Fällen von Lymphogranuloma inguinale sind bis jetzt immer ergebnislos gewesen: weder Bakterien noch andere Parasiten wurden gefunden. Es besteht eine leichte Leukocytose; die Eosinophilen sind in den ersten Stadien vermehrt. Bakteriologische Untersuchungen aus dem Zentrum von ergriffenen Lymphknoten waren immer negativ. Bei Ausstrich aus den erkrankten Lymphknoten finden sich, am besten bei Fixation mit reinem Methylalkohol darstellbar, kleine, oft ringförmige Gebilde, bis zur Größe von 2—3 Mikren, in Reticulumzellen eingeschlossen. Wird solches Lymphknotenmaterial Meerschweinchen subcutan in die Inguinalgegend verimpft, so schwellen die Drüsen nach einigen Tagen an, und es entsteht ein ganz ähnlicher Prozeß wie beim Menschen. Übertragung vom Meerschweinchen auf andere Meerschweinchen gelang ebenfalls. Über die Natur dieser Körperchen läßt sich noch nichts Sicheres aussagen. Um Degenerationsprodukte in den Reticulumzellen handelt es sich jedenfalls nicht; die Gebilde haben große Ähnlichkeit mit den Leishmanschen Körperchen bei Kala-Azar. Dieses Lymphogranuloma inguinale hat nach dem Verf. mit dem in den Tropen häufigen, besonders bei Negern beobachteten „Granuloma inguinale“, das durch Kapselbacillen hervorgerufen sein soll, nichts zu tun.

Fischer (Rostock).

Hansmann, George H.: Non-tuberculous granulomatous lymphadenitis. (Nichttuberkulöse, granulomatöse Lymphadenitis.) (*Pathol. laborat., Peter Bent Brigham hosp. a. Harvard med. school, Boston.*) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **39,** Nr. 1, S. 72—82. 1924.

4 Krankengeschichten mit bakteriologischen Untersuchungen und mikroskopischen Befunden. 1. 20jähr. ♂. 3 Wochen vor der Aufnahme Schüttelfrost, Fieber. In der linken Schamgegend wurstförmige Geschwulst (12×6×4 cm) erweicht, aber weder heiß noch rot. 2. 46jähr. ♀. Kleine Wunde an der rechten Hand; harte Drüsen in der Achselhöhle und in der epitrochlearen Gegend. 3. 47jähr. ♀, kleine, verhärtete, schmerzlose Wunde am Rücken; nach 2 Monaten Vergrößerung der Halsdrüsen. 4. 28jähr. Neger. Inguinallymphdrüsen vergrößert in einem dreieckigen Packete (9×10 cm).

Der ätiologische Faktor dieser Erkrankung ist unbekannt, muß aber infektiöser Natur sein. Sämtliche Bakterienkulturen aus den eitrig-erweichten Teilen negativ, ebenso die Tierimpfungen. Die Krankheit ist wahrscheinlich nicht überaus selten, in der Mehrzahl der Fälle wird sie aber unter der Fehldiagnose: Tuberkulose geführt. Die primäre Läsion ist immer sehr klein und schmerzlos, sitzt zumeist am Praeputium oder im Sulcus glandis, bleibt oft unbemerkt. — Die 1—2 mm große, mit geröteter indurierter Haut umgebene Erosion heilt überaus langsam. Die histologische Untersuchung ergibt um das Geschwür eine starke Infiltration entzündlicher Zellen, zumeist Plasmazellen. Polynucleäre gibt es nur wenig. In einem Falle des Verf. war das mikroskopische Bild einem beginnenden Krebs ähnlich. Nur die Untersuchung der Drüsen klärte den Fall auf. In den Lymphdrüsen findet man lokalisierte Suppurationen, umgeben mit Granulationsgewebe, welches mit Endothelialen-, Riesen- und Lymphoidzellen infiltriert ist. Es gibt auch nekrotische Herde mit sehr geringer zellulärer Reaktion. Die Blutgefäße sind verdickt infolge Endothelproliferation. Die Bilder sind sehr ähnlich der Tuberkulose, aber statt Verkäsung ist Suppuration vorhanden und die Riesenzellen sind nicht so häufig. Koch-Bacillen fehlen natürlich. Phylactos (1922) hält die Krankheit identisch mit klimatischen Bubonen, Verf. teilt aber keineswegs diese Ansicht. — Die regionalen Drüsen vergrößern sich rasch nach der primären Läsion, dabei zeigen sich Temperaturerhöhungen, Nausea, Erbrechen und geringe Leukocytosis. Zunächst sind die Drüsen hart, später erweichen sie. Die Prognose ist nicht schlecht. Spontane Heilung nach Erweichung und Durchbruch sehr problematisch. Indiziert ist das Drainieren der erweichten Stellen oder noch besser die Exstirpation der ganzen Drüsenpackete. *Endre Makai* (Budapest).

Schröder, G.: Über Lungensyphilis und die wechselseitigen Beziehungen der Syphilis und Tuberkulose. (*Heilanst. f. Lungenkr., Schömberg.*) Tuberkulose Jg. **4,** Sonderh., S. 33—36. 1924.

Die Lungenlues findet sich nach autoptischen Befunden bei $^1/_4$—$^1/_2$% aller Syphilitiker. Am bedeutungsvollsten ist die tertiäre Lues der Lungen, entweder in der Form zentral verkäsender und erweichender Lungengummata oder als sklerogummöse Veränderung. Am häufigsten wird die chronische syphilitische interstitielle Pneumonie beobachtet. Gelatinöse Pneumonie und Pneumonia alba herditär-luischer Kinder sind selten. Pleura und Mediastinum können beteiligt sein, Bronchiektasien können vorkommen. Die Diagnose ist nicht einfach. Der klinische Verlauf gleicht dem der chronischen tuberkulösen Phthise; wertvoll ist die genaue Untersuchung der oberen Luftwege, Verf. fand in der Hälfte seiner Fälle eine typische Larynxlues. Die physikalische Untersuchung ergibt zumeist nichts für einen luischen Prozeß Eigenartiges, dagegen leistet das Röntgenbild die wertvollste Aufklärung. Entsprechend der bei der Lungenlues üblichen Lokalisation in der Hilusgegend (meistens rechts) sieht man dort dichte, oft dreieckige Schattenherde, welche dem Hilus breit aufsitzen und von hier breite Schattenstränge gegen die Peripherie aussenden, während die bei der Tuberkulose üblichen zerstreuten, feinfleckigen Herdschatten zu fehlen pflegen. Weite auf Lues hinweisende Zeichen sind das dauernde Fehlen der Tuberkelbacillen im Sputum, der stärkere Ausfall der Wassermann-Reaktion in einem pleuritischen Exsudat gegenüber dem Blut-Wassermann des betreffenden Kranken und schließlich die schnelle Rückbildung der im Rötgenbild sichtbaren Herde nach antisyphilitischer

Therapie. Die Prognose einer bestehenden Tuberkulose wird durch das Hinzutreten einer luischen Erkrankung verschlechtert, besonders deletär wirken rezente luische Prozesse, die bei den syphilitischen Phthisikern erzielten Erfolge blieben entschieden hinter den bei den gesamten Kranken erreichten zurück. Die Behandlung der reinen Lungenlues unterscheidet sich nicht von der der übrigen visceralen Syphilis (Jod-Quecksilber-Salvarsankur), bei Kombination mit Tuberkulose ist weitgehendste Rücksicht auf die letztere zu nehmen. Jod und Quecksilber ist in kleinen, langsam tastend ansteigenden Dosen zu geben, letzteres am zweckmäßigsten in Form der Schmierkur. Salvarsan sollte nur bei den fibrösen und proliferativen Formen angewendet werden, bei den exsudativen Formen ist es zu vermeiden. Hier sollte man zunächst versuchen, durch antituberkulöse Behandlung die exsudative Form in eine fibröse umzuwandeln. Wismut ist in allen Fällen zu vermeiden. *A. Freund* (Neukölln).

Ornstein, George G.: Syphilis simulating tuberculosis. (Syphilis, Tuberkulose, vortäuschend.) (*Dep. of tubercul., Vanderbilt clin., Columbia univ., New York.*) Med. clin. of North America Bd. **8**, Nr. 1, S. 113—123. 1924.

Verf. sah in seiner Klinik häufiger Kranke mit Husten, Auswurf, Hämoptoë, Temperatur, schnellem Puls, Nachtschweißen und Gewichtsabnahme, bei denen Bacillen fehlten und weder ein physikalischer noch röntgenologischer Befund an der Lunge zu erheben war. Ein solcher Fall mit Lues in der Anamnese und WaR. + heilte unter spezifischer Therapie. Seitdem wird an solchen Fällen stets die serologische Untersuchung vorgenommen. Verf. gibt 6 Krankengeschichten wieder. Alle wiesen bei den genannten Symptomen nur minimale klinische Veränderungen auf. Bacillenbefund fehlte; nur in einem Falle war röntgenologisch Verbreiterung des Hilusschattens und von dort ausstrahlende streifenförmige Schatten vorhanden, also das Bild fibröser Veränderungen im Lungengewebe. In den anderen Fällen konnte kein Befund erhoben werden. WaR. war in allen Fällen ++++. Die Therapie hatte bei sämtlichen prompten Erfolg.

Verf. neigt dazu, diese Fälle ohne nachweisbaren Befund als ulceröse Prozesse in den größeren Bronchien anzusehen, die natürlich auf der Röntgenplatte nicht zu diagnostizieren sind. Man solle diese Fälle nicht als Lungensyphilis, sondern besser als „Syphilis mit Lungensymptomen" bezeichnen. *Anton Lieven* (Aachen).₀

Snodgrass, W. R.: An unusual case of pulmonary syphilis. (Ein ungewöhnlicher Fall von Lungensyphilis.) Glasgow med. journ. Bd. **102**, Nr. 3, S. 170—172. 1924.

14 Jahr altes Mädchen erkrankt 1921 mit Erguß über dem Tibiakopf. Sie hat ausgesprochene Hutchinsonsche Zähne. Herz und Lungen o. B. Wassermann positiv. 1917 bestand eine Nasen-, 1920 eine Augenerkrankung. Anamnese hinsichtlich Erkrankung des Vaters war positiv. Es wurde im Februar 1921 eine spezifische Kur (As, Hg) eingeleitet. Im März 1921 entwickelte sich ein Lungenprozeß im rechten Oberlappen, der allmählich zunahm. Röntgenaufnahmen ergaben 1922 diffuse Fibrose der rechten Lunge, 1923 generalisierte Fibrose beider Lungen. Weitere intensive Behandlung führte dazu, daß im Mai 1924 der Wassermann negativ wurde. Der Allgemeinzustand des Mädchens war ein guter. Der Fall ist bemerkenswert durch seine ganze Entwicklung, die Art der syphilitischen Erkrankung der Lungen und die Entwicklung des Lungenprozesses nach den ersten Injektionen. Es fragt sich, ob es sich um eine schlummernd eErkrankung handelte oder ob eine Reaktion nach Art der Jarisch-Herxheimer schen vorliegt, was nach dem Verf. wahrscheinlich ist. *Warnecke.*

Hamilton, Charles E.: Acquired syphilis of the lungs. (*Tubercul. serv., Bellevue hosp., New York.*) New York state journ. of med. Bd. **24**, Nr. 21, S. 993—995. 1924.

Verf. bringt eine erschöpfende, sehr gute Darlegung aller bekannten Tatsachen bezüglich der Pathologie, des Verlaufs, der Diagnose und Differentialdiagnose der Lungenlues. Er unterscheidet 3 Formen: das Gumma, die chronische Fibrosis und selten die Pneumonie oder Bronchopneumonie. Die fibrösen Formen können sich fortsetzen in Peribronchitis, chronischer interstitieller Pneumonie oder Bronchiektasie. Manchmal erfolgt auch Einschmelzung mit Bronchiektasie und Gangrän. Auch das Gumma kann in Ulceration übergehen. Die Symptome der Lungenlues lassen nicht die spezielle Diagnose auf Lues stellen, sondern nur allgemein die einer Lungenaffektion. Auch die physikalischen Zeichen sind nicht charakteristisch, wenn auch der Sitz des Prozesses um den Hilus und in den unteren Lungenpartien den Verdacht auf Lues nahelegt. Die Röntgenuntersuchung gibt manchmal schon einen besseren Anhalt, indem sie Sitz und Art des Prozesses darstellt. Sehr wichtig ist die Anamnese und die Untersuchung

auf syphilitische Läsionen am übrigen Körper. Ist die Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen wiederholt negativ, ebenso die Tuberkulinprobe, dagegen die WaR. positiv, ist die Wahrscheinlichkeit der luetischen Natur eines Lungenleidens sehr groß. Zwar darf nicht vergessen werden, daß die serologischen Methoden durchaus nicht zuverlässig sind und daß Lues und Tuberkulose häufig zusammen vorkommen. Jedenfalls kann, entgegen der Behauptung anderer Autoren, manchmal doch die Diagnose mit Sicherheit gestellt werden. *Bramesfeld* (Schömberg).

Casolo, Giovanni: Sopra un caso di sifilide polmonare. (Ein Fall von Lungensyphilis.) Osp. magg. (Milano) Jg. **12,** Nr. 11, S. 353—357. 1924.

Bei einem 45jährigen Mann zeigte sich neben einem ausgebreiteten Aortenaneurysma, dessen Beschreibung den Hauptteil der Abhandlung einnimmt, sowohl klinisch, aber in noch höherem Maße radiologisch eine intensive Dämpfung beider Unterlappen, die sich bandartig von der 7. Rippe nach abwärts zog. Hervorzuheben war die Abwesenheit von Höhlenerscheinungen, von Rasselgeräuschen, selbst bei Hustenstößen. Leichte Abschwächung des Stimmzitterns und mäßige tympanische Dämpfung war außer einer viereckigen Zone zwischen 7. und 10. Rippe mit Bronchialatmen alles, was sich feststellen ließ. Die übrigen Lungenabschnitte boten weder perkutorisch noch auskultatorisch irgend etwas Abnormes. Differentialdiagnostisch konnte nur Neoplasma oder Lues in Betracht kommen. Wegen des positiven Wassermann, des gleichzeitigen Auftretens eines Aneurysma, des Fehlens jeglicher subjektiven Beschwerden und jeglicher Kachexie und des Nichtvorhandenseins des für Neubildungen charakteristischen Befundes (geschwellte, vergrößerte Hilusdrüsen, deutliche Lungenknoten, Lappenverdichtung mit scharfen Rändern) mußte man sich für Lues entscheiden. Ex juvantibus ergab sich nach 2 Monaten die Richtigkeit dieser Annahme. Eine Röntgenphotographie zeigt die wesentliche Besserung. Es handelt sich um die häufigste Form der Lungensyphilis, die cyrrhotische. Zum Unterschiede von tuberkulösen Formen wird am Schlusse auf die Wichtigkeit der Anamnese, die atypischen geringen Symptome, den Röntgenbefund, die geringen Beschwerden trotz der Ausdehnung des Prozesses, den guten Allgemeinzustand und das Fehlen von Fieber (? der Ref.) hingewiesen. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Mann, Guido: Di un caso di actinomicosi primaria del polmone con setticopiemia actinomicotica. (Ein Fall von primärer Lungenaktinomykose mit Septicopyaemia actinomycotica.) (*Osp. civ. regina Elena, Trieste.*) Rif. med. Jg. **40,** Nr. 25, S. 583 bis 585. 1924.

56jähriger Mann, seit 8 Monaten krank, bietet zuerst die Erscheinungen einer Grippe. Dann treten Lokalsymptome auf der Lunge auf, die lange Zeit für Tuberkulose gehalten wurden und mit heftigen, anfallsweise auftretenden Schmerzen und mit Atemnot verbunden waren. Der Allgemeinzustand blieb verhältnismäßig günstig. Eine auf dem Brustbein auftretende Fistel mit charakteristischer Eiterentleerung führte zur richtigen Diagnose. Im späteren Verlauf zahlreiche Metastasen, namentlich an den Extremitäten. Tod an Pneumonie. *Kreuter* (Nürnberg).

Philibert, André, et François Cordey: Une nouvelle mycose pulmonaire simulant la tuberculose due au „saccharomyces granulatus“. (Eine Pilzerkrankung der Lunge unter dem Bilde der Tuberkulose, verursacht durch „Saccharomyces granulatus“.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40,** Nr. 34, S. 1644—1652. 1924.

Verff. beobachteten einen Fall, der in seinem klinischen Befunde völlig unter dem Bilde einer Tuberkulose beider Lungen, und zwar einer cirrhotischen Form verlief. Der Fall wurde daher auch jahrelang als solche angesprochen, und erst durch genaue bakteriologische Sputumuntersuchung konnte die Ätiologie geklärt werden. Sie ergab als Erreger des eminent chronisch verlaufenden Prozesses einen Pilz, der von Langeron als „Saccharomyces granulatus“ identifiziert werden konnte. Der Fall ist um so bemerkenswerter, als er der Literatur nach der erste ist, in dem Lungenveränderungen durch den Erreger hervorgerufen wurden. Die bisher bekannten Fälle von Saccharomyceserkrankungen beschränken sich auf Haut- und Knochenaffektionen. Von anderen Autoren ist betont worden, daß sich derartige Fälle therapeutisch dem Jodkali gegenüber völlig refraktär verhalten. Verff. konnten im vorliegenden Falle durch abwechselnde Jodkali- und Methylenblaumedikation völlige Heilung erzielen. Die Diagnose der Saccharomykose ist ebenso wie die aller übrigen Pilzerkrankungen nur auf kulturellem Wege mit Sicherheit zu stellen. Auf ihre Wichtigkeit hinzuweisen, ist Zweck der vorliegenden Veröffentlichung. *Cronheim* (Berlin).

Cordier: Amibiases primitives et secondaires du poumon. (Primäre und secundäre Amöbiasis der Lunge.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 18. XII. 1924.*) Lyon méd. Bd. **133,** Nr. 23, S. 730—732. 1924.

Verf. glaubt, bei drei Patienten eine sog. Amöbiasis der Lunge beobachtet zu haben. In 2 Fällen gelang der Nachweis der Amöben im Sputum. Zwei Patienten haben Jahre vorher an diarrhoischen Erkrankungen gelitten. Alle drei Kranke kamen unter spezifischer Behandlung mit „Emétine" zur Ausheilung. *Bramesfeld* (Schömberg).

Leão, Antonio Eugenio de Arêa: The Wassermann and Sachs-Georgi tests in leprosy. (Die Reaktionen von Wassermann und von Sachs-Georgi bei Lepra.) Mem. do inst. Oswaldo Cruz Bd. **16,** H. 1, S. 59—69. 1923.

In Übereinstimmung mit den Angaben früherer Autoren, deren Untersuchungsergebnisse eingehend besprochen werden, konnte bei Leprösen das Vorkommen einer positiven Wassermannschen Reaktion in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle festgestellt werden. Untersucht wurden die inaktivierten Sera von insgesamt 50 Leprakranken; von diesen litten 8 an Lepra maculosa, 23 an Lepra tuberosa, 17 an Lepra nervorum, 1 an Lepra mixta und 1 an Lepra maculo-anaesthetica. Irgendwelche anamnestische oder klinische Anhaltspunkte einer gleichzeitig bestehenden syphilitischen Infektion fehlten vollkommen. Bei Verwendung syphilitischer Leber- oder cholesterinierter Menschen- oder Rinderherzextrakte als Antigen war die WaR. in 50% der untersuchten Fälle positiv; die Extrakte von Noguchi oder Bordet (acetonunlösliche Lipoide) gaben in 32% und ein ätherischer Organextrakt nach Lesser in 14% positive Ergebnisse. Die Häufigkeit der positiven Reaktionen ist weitgehend von der Form der Erkrankung abhängig; so war bei 87,5% der maculösen und bei 62,5% der tuberösen Fälle die WaR. positiv, während von den Sera der an Nervenlepra leidenden Patienten nur 17,7% positiv reagierten. Die Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion war durchschnittlich bei 36% der untersuchten Fälle positiv, und zwar ebenfalls vorwiegend bei der maculösen (62,5%) und tuberösen (39,2%) Form, weniger häufig (17,7%) bei den Fällen von Nervenlepra. *Schloßberger* (Frankfurt a. M.).

Heinemann, H.: Über Behandlung der Lepra mit Thymol. (*Hosp. Tandjong Morawa d. Senembah-Maatschappij, Sumatras Ostküste.*) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. **28,** H. 12, S. 523—525. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24,** 163. Verf. berichtet, daß nunmehr die Zahl der von ihm mit dem Thymolpräparat 651a der Firma v. Heyden behandelten Leprakranken auf 70 gestiegen ist; von 9 dieser Fälle wird die Krankengeschichte kurz mitgeteilt. Darnach war bei den meisten Patienten schon nach wenigen intravenösen Thymolinjektionen (0,2—0,8 ccm jeden 4. Tag) eine Heilung der Geschwüre, ein Rückgang der Leprome und der Hautatrophien, ein Nachlassen der Schmerzen, eine Rückkehr der Gefühlsempfindung in vordem anästhetischen Bezirken und vielfach auch ein Verschwinden der Leprabacillen aus dem Nasenschleim zu konstatieren. Bei einem Fall, der sich indessen als refraktär erwies, traten trotz der Thymolbehandlung neue Herde am ganzen Körper auf; auch blieben hier die Bacillen dauernd nachweisbar. Alles in allem bedeutet die Einführung des Thymols, das vielfach erhebliche subjektive und objektive Besserungen zu bewirken vermag, zweifellos einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiete der Lepratherapie. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Calmette, A., et C. Guérin: Vaccinations des bovidés contre la tuberculose et méthode nouvelle de prophylaxie de la tuberculose bovine. (Impfung der Rinder gegen Tuberkulose, eine neue Methode der Prophylaxe gegen Rindertuberkulose.) Ann. de l'inst. Pasteur Bd. **38,** Nr. 5, S. 371—398. 1924.

Mit einem seit Jahren kulturell gezüchteten Stamm von Rindertuberkulose, welcher vollkommen ungiftig war, wurden Impfversuche bei verschiedenen Rinderarten gemacht. Dabei erwies sich, daß, bei Tieren im Alter unter 2 Wochen angewandt und bei Impfung unter der Haut, ein Schutz gegen Infektion mit lebenden Tuberkelbacillen erreicht wurde, der bis zu 15 Monaten dauerte. Die geimpften Tiere reagieren

auf die Tuberkulinprobe positiv, auch noch einige Monate später, bis allmählich der Schutz sich verliert. Diese Art der Schutzimpfung ist harmlos, nicht nur für junge und heranwachsende Tiere der Rinderarten, sondern auch für alle anderen Tiere, die gegen Rindertuberkelbacillen empfänglich sind. Die als „BCG" bezeichnete Tuberkelbacillenkultur, die als Schutzimpfung gebraucht wurde, hatte vollkommen die Virulenz verloren und damit auch die Möglichkeit der Hervorrufung einer Tuberkuloseerkrankung bei allen Tieren. *Hanne* (Hamburg).₀

Greene, D. Crosby: Report of a case of carcinoma of the left primary bronchus. (Bericht über einen Fall von Carcinom des linken Hauptbronchus.) Laryngoscope Bd. **34**, Nr. 2, S. 93—96. 1924.

Bronchoskopisch festgestellter Tumor (Carcinom?) des linken Hauptbronchus bei 19-jährigem Mädchen; bronchoskopisch durchgeführte Radiumapplikation und nachfolgende Röntgentherapie führten zu deutlicher Besserung. *Arnstein* (Wien).

Orton, H. B.: Carcinoma of bronchus. (Bronchuscarcinom.) Laryngoscope Bd. **34**, Nr. 2, S. 97—99. 1924.

Mittels Bronchoskops wird bei einem 29jährigen Mann ein Geschwulststückchen aus dem rechten Hauptbronchus excidiert, das histologisch auf Krebs sehr verdächtig ist; weitere Bronchoskopien zeigten, daß sich die am Orte der Excision entstandenen Granulationen zurückbildeten; auch deutliche subjektive Besserung. *Arnstein* (Wien).

Thomas, Geo. F., and H. L. Farmer: The diagnosis of primary intrathoracic neoplasms. (Die Diagnose der primären intrathorakischen Neubildungen.) Americ. journ. of roentgenol. a. radium therapy Bd. **11**, Nr. 5, S. 391—405. 1924.

Es wird besonders der Wert des Röntgenverfahrens hervorgehoben, welches bei Berücksichtigung aller klinischen Daten und sonstigen Befunde sehr gute Resultate ergibt. Besondere Schwierigkeiten ergeben sich bei der Röntgenuntersuchung bei der Differentialdiagnose zwischen Miliarcarcinose und Miliartuberkulose und zwischen massivem lobärem Krebs und käsiger Pneumonie; mit Rücksicht auf die Seltenheit der Miliarcarcinose und der käsigen Pneumonie (?, der Ref.) dürften derartige Irrtümer nicht oft vorkommen. Bei der Differentialdiagnose ist auch zu beachten, daß Carcinomknoten zum Unterschied von Tuberkulose häufig verschiedene Größe zeigen und oft nahe um einen Bronchus herum angeordnet sind, ferner daß die Verschattung bei Tuberkulose häufig doppelseitig ist, was beim Krebs gewöhnlich erst in späteren Stadien vorkommt. Gegenüber Lues ist der therapeutische Effekt einer spezifischen Kur, gegenüber Lymphogranulom und -sarkom der einer therapeutischen Röntgenbestrahlung in Betracht zu ziehen. — Besprechung 8 eigener Fälle: 5 primäre Lungencarcinome, 1 Chondrosarkom, 1 Endotheliom des Mediastinum, 1 gutartiger Tumor (Xanthom), von der 10. rechten Rippe ausgehend. *Arnstein* (Wien).

Stanganelli, Paolo: Contributo alla diagnosi delle sindromi mediastiniche. (Beitrag zur Diagnose mediastinaler Symptomenkomplexe.) (*Istit. di I. clin. med. e semiotica, univ., Napoli.*) Folia med. Jg. **10**, Nr. 14, S. 531—539. 1924.

Es handelt sich um einen Fall von rudimentärem mediastinalen Symptomenkomplex bei einem 72jährigen Manne. Es bestand rechts Lähmung, links Parese des Recurrens, Bradykardie; über dem Manubrium sterni war das von Cardarelli beschriebene laryngotracheale Atmen zu hören, Röntgenbild ohne charakteristischen Befund. Auf Grund dieses Befundes, der Cutanreaktion, der sonstigen Daten und des Fehlens anderweitiger Symptome wurde eine tuberkulöse Drüsenaffektion angenommen, welche im wesentlichen durch Druck auf den Vagus die geschilderten Symptome auslöst. *Jastrowitz* (Halle a. S.).°°

Cavenagh, J. B.: Case of lympho-sarcoma of the mediastinum suggesting a foreign body in the right bronchus. (Ein Fall von Lymphosarkom des Mediastinums, welches einen Fremdkörper im rechten Bronchus vortäuschte.) (*Ear a. throat dep., gen. infirm., Worcester.*) Journ. of laryngol. a. otol. Bd. **39**, Nr. 12, S. 702—704. 1924.

Bei einem 17jährigen Mann, der plötzlich auf der Straße zusammengestürzt war, fand sich, abgesehen von in- und exspiratorischem Stridor, eine Dämpfung und aufgehobenes Atemgeräusch über dem rechten Lungenunterlappen; die Bronchoskopie ergab keinen charakteristischen Befund, so daß an einen Fremdkörper gedacht wurde. Bloß die vorhandene linksseitige Recurrenslähmung, sowie die röntgenologisch festgestellte Verdrängung von Herz und

Leber nach abwärts ließ einen Tumor vermuten. Tatsächlich fand sich bei der Obduktion ein hühnereigroßes Lymphosarkom an der Bifurkation. *Arnstein* (Wien).

Robertson, H. E.: „Endothelioma" of the pleura. (Endotheliom der Pleura.) Journ. of cancer research Bd. 8, Nr. 3, S. 317—375. 1924.

Nach ausführlichem geschichtlichen Rückblick über die Veröffentlichungen über Geschwulstbildungen an den Pleuren seit Lieutaud (1767) bis in die neueste Zeit bespricht Robertson an der Hand der neueren Publikationen und seinen eigenen, allerdings nicht sehr großen Erfahrungen (6 Fälle maligner Pleuratumoren) die Morphologie des Endothelioms; er weist insbesondere auf einige Fälle der Literatur sowie auf eine eigene Beobachtung hin, die makroskopisch und bei oberflächlicher mikroskopischer Untersuchung das Bild eines an ein schleimbildendes Carcinom erinnernden Pleuraendothelioms zeigte, welches sich tatsächlich nach nochmaliger genauester Durchmusterung als Metastase eines ganz kleinen primären Bronchialdrüsenkrebses der linken Lunge herausstellte. Derartige Fälle lassen nach Ansicht des Autors das Vorkommen eines von den Endothelien der Lymphgefäße oder der Serosa der Pleura ausgehenden echten primären Carcinoms oder Endo- oder Mesothelioms der Pleura bezweifeln; er glaubt, daß die einzige primäre Geschwulst des Pleuragewebes das Sarkom sei, während die übrigen Geschwulstbildungen sekundäre Tumoren seien, entstanden durch Proliferation, Implantation oder Metastasierung eines unerkannten (latenten) Primärtumors (am häufigsten der Lunge). *Arnstein* (Wien).

Sachs, Israel: Über die primären malignen Lungentumoren. (*Med. Klin. u. pathol.-anat. Anst., Basel.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 54, Nr. 50, S. 1156—1161. 1924.

In den Jahren 1915—1923 wurden in der Basler Pathologisch-Anatomischen Anstalt 46 Fälle von primären malignen Lungentumoren beobachtet und zwar 41 Carcinome und 5 Sarkome. Davon stammten 35 Fälle aus der Medizinischen Klinik. Diese sind in der vorliegenden Arbeit vor allem berücksichtigt: Die Diagnose ist immer schwierig, da oft erst die Metastasen oder andere Erscheinungen des schon weit vorgeschrittenen Leidens krankhafte Störungen auslösen. Husten ist ein konstantes Symptom, es trat in 28 von 35 Fällen schon als Frühsymptom auf, während im Sputum in keinem einzigen Falle Tumorzellen gefunden werden konnten. Das charakteristische Himbeergeleesputum zeigte sich in nur 2 Fällen. Schmerzen waren in sehr verschiedenem Grade vorhanden, sie können das hervorstechendste Symptom sein; Hämoptöe hatten 4 Patienten, Dyspnöe 21. Das Curschmannsche Zeichen (Herztöne bei Tumoren an der linken hinteren Thoraxseite außerordentlich stark hörbar) fand sich nur in einem Fall. Trommelschlägelfinger können vorkommen, aber sind nicht eindeutig. Als Unterscheidungsmerkmal gegenüber Tuberkulose mag das Freibleiben der Lungenspitzen bei Carcinomen und das Fehlen der übrigen charakteristischen Zeichen der Tuberkulose gelten. Sehr schwierig ist die Differentialdiagnose gegenüber Infarkten. Die Röntgenuntersuchung hilft erheblich bei der Diagnose mit. Ebenso kann die Bronchoskopie wertvoll sein. Die Pleurapunktion bringt evtl. Krebsfetzen heraus, die eine eindeutige Diagnose ermöglichen. — In der Anamnese kann der Beruf eine Rolle spielen: chemische Fabrikarbeiter, Seidenfärber, Schreiner, Steinhauer, Zigarrenmacher, Maurer. Die richtige Diagnose erlaubt häufig erst der Verlauf oder gar die Autopsie. Lungenkrebs und Sarkom führen immer den Tod herbei, da die einzige rationelle Therapie, die Operation, fast immer durch den ungünstigen Sitz der Tumoren und vor allem des Carcinoms verunmöglicht wird. Die Behandlung ist nur symptomatisch. — Die Röntgenbehandlung wurde nicht angewandt. *Amrein* (Arosa).

Seyfarth, C.: Lungencarcinome in Leipzig. (*Pathol. Inst., Univ. Leipzig.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 44, S. 1497—1499. 1924.

Statistische Erhebungen ergeben für Sachsen und speziell für Leipzig eine überwiegende Häufigkeit der Lungencarcinome gegenüber anderen Großstädten und Gegenden. Eine besonders auffallende Zunahme wurde im letzten Jahr beobachtet, waren doch im 1. Halbjahr 1924 von allen sezierten Krebsfällen 15,5% Lungencarcinome. Chronische, chemische oder mechanische Schädigungen der Bronchialschleimhaut kommen wohl ätiologisch in Betracht und erklären auch das auffallende Überwiegen des Vorkommens bei Männern. *Krause.*

Deist, Hellmuth: Diagnose der Lungentumoren. (*Städt. Katharinen-Hosp., Stuttgart u. Neue Heilanst., Schömberg O.-A. Neuenbürg.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 48, S. 2200—2206. 1924.

In den Bericht sind neben den eigentlichen Lungentumoren auch die Mediastinaltumoren einbezogen, da die letzteren klinisch häufig schwer von den ersteren und umgekehrt auseinanderzuhalten sind, und jedenfalls häufig gegeneinander in die Differentialdiagnose kommen. Alle diagnostischen Möglichkeiten werden durchgesprochen. Besonderes Gewicht ist auf die Röntgendiagnose gelegt, entsprechende Röntgenbilder sind nach Möglichkeit des Platzes, der zur Verfügung gestellt werden konnte, beigefügt. Bei den Mediastinaltumoren resümiert als das wichtigste, daß bei ihnen diagnostisch das klinische Bild dominiert, das Bild mit allen Zeichen der Stauung im Gebiet der oberen Hohlvene, daher auch der Vergleich des Mediastinaltumors mit einer mit Kreislaufstörung verbundenen Herzerkrankung. Das Röntgenbild kann so außerordentlich verschieden sein, daß es allein keine Diagnosenstellung erlaubt, dagegen kann es zusammen mit dem klinischen Befund die Diagnosenstellung wertvoll unterstützen. Bei den primären Lungentumoren ist der physikalische Befund und auch das Röntgenbild verläßlicher. Dem Symptom nach steht hier die schwere fortschreitende Kachexie im Vordergrund. Manchmal stehen die primären Lungentumoren ganz unter dem Eindruck der Metastasensymptome. Das Symptomenbild des Bronchialcarcinoms ist ganz von der außerordentlich wechselnden anatomischen Ausbreitung des primären Krebses abhängig. Die Röntgenbilder sind wenig beweisend. Schließlich werden noch die sekundären Lungentumoren, sehr häufig von weiblichen Genitalkrebsen ausgehend, und auch der Lungenechinokokkus kurz besprochen. *Deist* (Schömberg).

Gähwyler, M.: Über einen Fall von unilokulärem Lungen-Echinokokkus. (*Jahresvers. d. schweiz. Röntgenges., Freiburg i. Ue., Sitzg. v. 22.—23. III. 1924.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **54**, Nr. 35, S. 805—806. 1924.

Verf. teilt den Fall eines 24jährigen Mädchens mit, bei welchem eine massive Lungendämpfung über der linken Lunge festgestellt wurde, im Blut 2% Eosinophile; die Komplementbildungsreaktion auf Echinokokkus war positiv. Im Röntgenbild ergab sich eine Auslöschung der ganzen linken Seite mit Ausnahme einer relativen Aufhellung über der linken Spitze und im Sinus phrenico-costalis, starke Verdrängung des Herzens. Nach einem aus diagnostischen Gründen angelegten Pneumothorax zeigte sich nun ein Randpneumothorax bis zur Axilla mit größerer Gasblase im Sinus. Der Tumor war nach unten gut abgegrenzt. Patientin kam erst nach Platzen der Blase zur Operation. Nach Resektion dreier Rippen erfolgte zuerst Besserung, später aber starb die Patientin nach einer Scheedeschen Thorakoplastik. An dem Fall war ungewöhnlich: die kreisförmige Begrenzung, das Fehlen des oberen Lungensegments (Kompressionswirkung) der Sitz der Blase links, die ungewöhnliche Verdrängung des Mediastinums. Verf. hebt die Wichtigkeit des diagnostischen Pneumothorax für Fälle von unklaren Tumoren hervor. (Abb.) *v. Redwitz* (München).

Blanc Fortacin, José: Über Lungenechinokokken. Med. ibera Bd. **18**, Nr. 354, S. 733—736. 1924. (Spanisch.)

Lungenechinokokken verlaufen weder so langsam, noch so symptomlos als die sich mit fibröser Kapsel umgebenden Leberechinokokken. Die verursachte alveoläre Injektion äußert sich in bronchopulmonalen Symptomen. — Bei den einzeln auftretenden im Unterlappen, meist rechts sitzenden corticopleuralen Echinokokken führt eine spontane Eröffnung in die zu kleinen peripheren Bronchien wegen des ungenügenden Abflusses kaum jemals zur Heilung, sondern zu einer putriden Infektion, die sich auf die Umgebung ausbreitet und pleurale Adhäsionen verursachen kann; dann ist eine Ausheilung durch Kollaps der Cyste nicht mehr möglich. Durch eine wenn nötig zweizeitige Operation wird von einer genügend großen Rippenresektionsstelle aus unter Vermeidung eines operativen Pneumothorax, die Cyste eröffnet und die Höhle später evtl. durch Thorakoplastik geschlossen. — Die zentral sitzenden parabronchialen Cysten können durch spontane Eröffnung in die größeren Bronchien in 90% heilen. — Es gibt auch große zentrale Cysten, die sich in das hintere Mediastinum vorwölben und chirurgisch kaum angreifbar sind, in einem solchen Falle gelang die Heilung durch künstlichen Pneumothorax. — Als Einwanderungsweg aus der Bauchhöhle in die

rechte Lunge gilt der Lymphweg oder die Portalvenen. Da bei Eichhörnchen regelmäßig Lungenechinokokken und nicht solche der Leber experimentell erzeugt werden, nimmt der Verf. neben der größeren Weite der Lebergefäße eine besondere Immunität der Leber bei ihnen an, ebenso wie bei einzelnen Menschen, da er nie Lungen- und Leberechinokokken gleichtzeitig beobachtete. Auf Grund mehrerer klinisch festgestellter Lokalisationen an den großen oberen Venen glaubt er auch eine Einwanderung von Skolices in die peripheren Venen bei der Manipulation mit infizierten Eingeweiden annehmen zu sollen. *Pröbster* (Berlin-Dahlem).₀

Welti, H.: Traitement chirurgical des kystes hydatiques du poumon. (Chirurgische Behandlung der Hydatidencysten der Lunge.) Bull. méd. Jg. **38**, Nr. 50, S. 1355 bis 1356. 1924.

Nach der früheren Auffassung sollten die sich selbst überlassenen Hydatidencysten der Lunge fast alle zu schlimmen Komplikationen führen, daher alle der chirurgischen Therapie zuzuführen sein. Nach Dévés Untersuchungen trifft das nur für die peripher gelegenen Lungenhydatiden zu, die beim Durchbruch in den Bronchialbaum sich nur ganz ungenügend selbst drainieren und sehr häufig zur Vereiterung kommen. Die mehr zentralen, in der Nähe des Hilus gelegenen Hydatiden dagegen haben ausgesprochene Neigung zur spontanen Ausheilung, nachdem sie in einen (meist größeren) Bronchus durchgebrochen sind. Die Operation ist also nur bei den peripher im Lungengewebe gelegenen Hydatiden indiziert. Vor Punktion muß aufs dringendste gewarnt werden, wegen der Gefahr der Pleurainfektion und wegen der Gefahr der Verschleppung von Scolices. Der Operation geht die genaue röntgenologische Lokalisation der Cyste voraus, die den günstigsten Zugang bestimmt. Die Operation muß in zwei Zeiten ausgeführt werden: zunächst Rippenresektion, Incision der parietalen Pleura mit Abtasten der Lunge, dann Tamponade. Erst nach 14 Tagen, wenn sich feste Verwachsungen gebildet haben, wird die Cyste indiziert und die Membranen herausgeholt, dann drainiert. Bei Vereiterung einfach Incision und Drainage. *Erich Schempp* (Tübingen).

Scholz, Thomas: Beitrag zur Diagnose von Wirbelmetastasen in Fällen mit klinisch latentem Primärherd innerhalb des Thorax. Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 31, S. 1052—1054. 1924.

Mitteilung von 4 Fällen, in denen klinisch eine Erkrankung der Wirbelsäule mit Druck auf das Rückenmark im Vordergrunde stand, und in denen erst die Röntgenuntersuchung auch der klinisch nicht nachweisbar geschädigten Körperteile den metastatischen Charakter der Wirbelsäulenaffektion aufdeckte. In allen 4 Fällen gelang es bei genauer Röntgenuntersuchung, sowohl andere, symptomlos verlaufene Knochenherde (in den Schädelknochen, den oberen Partien des Femur) nachzuweisen als auch den primären Herd röntgenologisch darzustellen: 3mal wurde ein Tumor der Lunge, einmal ein solcher des Mediastinums gefunden.

Fall 2: Lymphosarkom im Mediastinum, interessiert u. a. dadurch, daß neben einer Metastase im Rückenmark in Höhe vom 2. Dorsalwirbel in den 4.—7. Dorsalwirbel eine sarkomatöse Masse eingewuchert war, die folgenden Weg genommen hatte: Durchbruch einer sarkomatösen Retroperitonealdrüse durch das Ligam. longitud. anterius, Extension des Tumorgewebes unter dem Ligamentum bis zur Höhe des 4. Dorsalwirbels mit Einwucherung in D 4 bis D 7.

Die Fälle zeigen, daß bei latenten Primärherden eine frühzeitige Anwendung der Röntgenuntersuchung geboten ist, und daß diese sich nicht schematisch auf den klinisch allein betroffenen Teil erstrecken darf. *Erna Ball* (Berlin).₀

Mitteilungen
der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte.

Verantwortlich: K. H. Blümel, Halle.

Nr. 6.

Tagesordnung der Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte in Danzig vom 24.—27. Mai 1925.

Der wissenschaftlichen Tagung voraus gehen am Sonntag, den 24. Mai die Geschäftssitzungen der Verbände. Die geschlossene Geschäftssitzung der Fürsorgeärzte verhandelt:

a) Bartels - Lennep: Heilverfahrenanträge der Landesversicherungsanstalt.
b) Wiese - Landeshut: Warum besondere Häuser für offentuberkulöse Kinder?
c) Wiese - Landeshut: Strenge Trennung von Kinderheilstätten und Erholungsheimen.
d) Ickert - Mansfeld: Ergebnisse der Kindererholungsfürsorge.
e) Paetsch - Bielefeld: Besoldungs- und Urlaubsverhältnisse der Fürsorgeschwestern.
f) Hinzelmann - Chemnitz: Zur wirtschaftlichen Stellung des Fürsorgearztes.
g) Braeuning - Stettin: Warum soll der Leiter der Fürsorgestelle Chefarzt der Tuberkuloseabteilung eines Krankenhauses sein?
h) Redeker - Mülheim: Zur Frage der Richtzahlen in unserer Statistik.

Hinweis: Vortragsdauer nur 5 Min., Erörterungsredner durchschnittlich 2 Min.!

Anschließend gemeinsame Geschäftssitzung der Heilanstalts- und Fürsorgeärzte. Vorläufige Tagesordnung:

1. Das Meldewesen zwischen Heilanstalt und Fürsorgestelle.
2. Tagungsort 1926.
3. Zusammenarbeit mit Verbänden, die in der Tuberkulosebekämpfung arbeiten.

Wissenschaftlicher Teil.

Montag, den 25. Mai: Verhandlungstag der Fürsorgeärzte.

I. Wodurch wird die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit vorwiegend bestimmt?
   a) durch den Volkswohlstand und wirtschaftliche Einflüsse (Prof. Dresel - Heidelberg);
   b) durch Immunitätsverhältnisse (Prof. Selter - Königsberg);
   c) durch besondere gegen die Tuberkulose gerichtete Maßnahmen (Direktor Dr. Braeuning - Stettin).

II. Umstellung der Sozialversicherungen in der Tuberkulosebekämpfung (Blümel-Halle).

III. Die Erfassung der Tuberkulösen mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen (Dr. Rodewald - Kiel).

Dienstag, den 26. Mai 1925: Gemeinsamer Verhandlungstag.

Fürsorgeärztlicher Teil:

I. Das Bezeichnende des Primärkomplexes (Prof. Ranke - München).

II. Die sekundäre Tuberkulose:
   a) pathologisch-anatomisch (Prof. Schminke - Tübingen);
   b) klinisch (Dr. Liebermeister - Düren);
   c) augenärztlich (Prof. Stock - Tübingen);
   d) hautärztlich (Prof. Zieler - Würzburg).

Die wissenschaftlichen Verhandlungen finden gemeinsam mit der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärtzte statt. Aus ihrer Tagesordnung sei mitgeteilt:

Dienstag, den 26. Mai:

a) Mischansteckung bei Tuberkulose (Prof. Dr. Petruschky - Danzig).
b) Die Bedeutung der neuen Erkenntnisse über Vitamine für die Verhütung und Behandlung der Tuberkulose (Dr. G. Schröder - Schömberg).
c) Praktische Heilung und klinischer Befund (Dr. Alexander - Agra).

Mittwoch, den 27. Mai: Verhandlungstag der Heilanstaltsärzte.

a) Verwendung der Gymnastik in ihren verschiedenen Formen als Heilmittel in der Tuberkulosebehandlung (Dr. Wiese - Landeshut).
b) Tuberkulose als Kriegsdienstfolge (Dr. Steinmayer - Görbersdorf).
c) Diagnose und Prognose der Kaverne (Dr. Ritter - Geesthacht).
d) Bedeutung der Liegekur in der Tuberkulosebehandlung (Dr. Walder - Schömberg).

Kollegen, die Nichtmitglieder der Verbände der Tuberkuloseärzte sind, sind als Gäste zur Teilnahme eingeladen. Anmeldung bei Dr. Blümel, Halle a. S., Magdeburger Straße 47. Einsendung von 25 Reichsmark je Teilnehmer auf die Postscheckrechnung der deutschen Tuberkulosefürsorgeärzte Hamburg 3690 bis 5. April 1925. Dafür Freifahrt mittels Sonderzuges II. Klasse, Berlin—Danzig. Berlin, Sonnabend, den 23. Mai nachmittags gegen 3 Uhr. Fahrkarten gehen nach Empfang des Betrages zu.

Notwendig ist ein von einem polnischen Konsulat visierter Paß, der möglichst frühzeitig zu beschaffen ist. Näheres in den Reisebureaus der größeren Städte. Genaues Programm wird Anfang April zugesandt.

Mit der Tagung ist eine Ausstellung von medizinischen Apparaten, Instrumenten, Büchern und Medikamenten verbunden.

Näheres durch: Messeamt Danzig.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XXIV, Heft 7/8. S. 369—464.

Ergebnisse oder Übersichtsberichte.

(Aus der Heilanstalt Rheinland [Chefarzt Dr. Grau].)

Fett- und Lipoid-Antikörper in ihrer Bedeutung für die Klinik der Tuberkulose. Eine Darstellung an der Hand der wichtigsten Literatur und nach eigenen Erfahrungen.

Von
Dr. H. Schulte-Tigges.

Nach Bergel setzt sich der Tuberkelbacillus folgendermaßen zusammen: Die äußere Umhüllungsschicht besteht aus dem säure- und alkoholfesten Bacillenwachs. Diese Substanz umkleidet aber nicht nur den Tuberkelbacillus, sondern bildet auch die äußerste Schicht der im Inneren gelegenen Körnchen. Die Zwischenschicht zwischen den einzelnen Körnchen und der genannten Hülle wird durch das Fettsäurelipoid gebildet. Der innerste Kern besteht aus Eiweißsubstanzen. Nach Long und Campbell enthält die Trockensubstanz der humanen und bovinen Tuberkelbacillen 20—35% Lipoid, wovon 60—77% aus verseifbarem Wachs bestehen.

Es ist deshalb wohl begreiflich, daß ein so zusammengesetzter Bacillus durch gegen sein Eiweiß gerichtete Antikräfte nicht vernichtet werden kann. Und so ist es eigentlich verwunderlich, daß man nicht eher auf den Gedanken gekommen ist, nach Stoffen im Körper zu suchen, die gegen die Tuberkelbacillen-Lipoide und -Fette gerichtet sind.

Much war der erste, der 1909 gegen Nastin, einen der Leibessubstanz der Leprabacillen nahestehenden und der Tuberkelbacillen zugehörigen Fettkörper, Antikörper nachweisen konnte. Auch bezüglich der Tuberkelbacillenlipoide gelang dieser Nachweis. Unabhängig davon sahen auch Citron und Klinkert ähnliches. Diese Fettantikörper ließen sich aber nur bei Tieren und Menschen darstellen, die mit säurefesten Bacillen oder deren aufgeschlossenen Bestandteilen in Berührung gekommen waren.

Kleinschmidt vermochte auch gegen das Chaulmoogra-Öl bei Leprösen, wenn diese vorbehandelt waren, Antikörper zu erzeugen.

Von Deycke, Much und Leschke wurden, nachdem die Aufschließung des Tuberkelbacillus in seine Eiweiß- und Fettbestandteile ohne Schädigung seiner reaktiven Eigenschaften gelungen war, Immunisierungsversuche unternommen. Es zeigte sich da, daß mit den Fetten- und Lipoiden allein, ebenso wie mit dem Eiweißbestandteil allein, eine erfolgreiche Immunisierung nicht mögliich ist, wohl aber mit der Gesamtheit der Bestandteile. Es gelang dabei zum ersten Male mit nicht lebensfähigem Bacillenmateriale bei Tieren (Meerschweinchen, Ziegen, Schafen) eine glatte Immunisierung. Diese Tatsachen sind später sehr angegriffen worden, so von Löwenstein, Neufeld, Wassermann und von Ruck und merkwürdigerweise auch von Leschke selbst. Sie konnten aber von Pinner bestätigt werden.

Im einzelnen zeigte sich schon damals, daß eine ausgedehnte Fettantikörperbildung nur dann statthatte, wenn das Antigen mit anderen, spezifischen Stoffen im Körper vorhanden war. Wie überwiegend die Antikörperbildung gegen Fettsäurelipoid und Tuberkulonastin sein kann, zeigten Komplementbindungsversuche von Much, Leschke und Deilmann. Von 16 untersuchten Seris reagierten gegen Tuberkulonastin 9 = 56,2%, von 21 auf Fettsäurelipoid 3 = 14,3%, von 14 gegen Tuberkelbacilleneiweiß 7,1%. Auch Kleinschmidt fand einen hohen Prozentsatz positiver

Tuberkulonastinreaktionen im Gegensatz zur Lepra, wo Antikörper gegen Tuberkulonastin auffallend oft fehlen. Salomon, ein Nachprüfer, hatte folgende Zahlen: 40% gegen A, gegen F in 28,8%, gegen N in 8,3%. Also gerade das umgekehrte Verhältnis. Dieser Gegensatz ist interessant insofern, als es sich bei Salomon um noch nicht zur Ruhe gekommene Fälle handelt, während die Sera, die im Muchschen Institut untersucht wurden, größtenteils von Patienten stammten, bei denen klinisch eine Tuberkulose nicht nachweisbar war. Im übrigen fand auch Salomon, daß eine Anzahl seiner Patienten nicht gegen alle Partialantigene reagierte, sondern oft nur gegen einen oder einzelne.

Eine Bestätigung fanden die Forschungsergebnisse der Muchschen Schule schon bald durch von Ruck. Er hatte Tuberkelbacillen mit Phenol aufgeschlossen, dann mit Alkohol und Äther extrahiert. Durch sein Verfahren gewann er neben 4 Eiweißfraktionen auch Tuberkelbacillen-Fettkörper. Mit diesen seinen Partialantigenen stellte er Komplementbindungsversuche bei 85 klinisch tuberkulosefreien, 94 tuberkuloseverdächtigen und 160 tuberkulösen Kindern an. In allen seinen Fällen gelang ihm nach Vorbehandlung mit seinen Präparaten der Nachweis von Fettantikörpern, neben den Eiweißantikörpern. Dieselben Ergebnisse hatten auch Versuche bei entsprechend vorbehandelten Kaninchen und Meerschweinchen. Borissjak, Sieber und Metalnikow gelang nach Vorbehandlung mit Tuberkelwachs, Lecithin und entfetteten Tuberkelbacillen allein oder in Mischung der Nachweis von Fettantikörpern. Die gegen Tuberkelwachs gerichteten gehörten zu den konstantesten.Bei der Immunisation mit Lecithin konnte gegen dieses kein Antikörper nachgewiesen werden, wohl aber gegen Tuberkelwachs und Tuberkelbacillen. Bemerkenswerterweise gelang dieser Nachweis auch bei peroraler Verfütterung der obigen Substanzen. Zu derselben Zeit etwa beschäftigte sich Kurt Meyer mit den antigenen Eigenschaften von Lipoiden. Bei mit abgetöteten Tuberkelbacillen Vorbehandelten konnte er auch Lipoidantikörper in großer Anzahl nachweisen. Wenn er mit Tuberkelbacillenlipoiden allein vorbehandelte, war Lipoidantikörperbildung bedeutend schwächer, als bei Vollbacillenimmunisierung. Also genau dasselbe, was Much auch gefunden hatte. Er betont nachdrücklich, daß bei Vorbehandlung mit lipoidfreien Bacillen, sowie mit Bacillenlipoiden spezifische Antikörper gebildet werden, die nur mit dem Antigen der Vorbehandlung und Vollbacillen, dagegen nie mit den heterologen Antikörpern reagieren. Da Lipoidsera mit den Eiweißkörpern der Bacillen nicht reagieren, so kann die antigene Wirkung der Lipoide nicht durch beigemengte Eiweißspuren bedingt sein. Sie ist also einwandfrei bewiesen. Ebenfalls erzielten Dienes und Schoenheit mit Seris, die nach Vorbehandlung mit Proteinextrakten des Tuberkelbacillus gewonnen waren, keine Komplementbindung mit dem Lipoidantigen. Auch ihnen gelang der Nachweis von Lipoidantikörpern unter ähnlichen Bedingungen wie den obigen Autoren. Von französischer Seite fanden die Meyerschen Versuche durch Boquet und Nègre volle Bestätigung. Sie bezeichnen als bestes Antigen zur Komplementbindung bei Tuberkulose die Fettbestandteile, die in Aceton unlöslich und in Methylalkohol löslich sind. Beimischungen von Eiweiß sollen dabei keine Rolle spielen. Als Bestätiger seiner Ansichten bezüglich der Fettlipoidantikörper-Bildung werden von Much noch folgende Autoren genannt: Warden, Connel und Holly, Calmette. Auch Schachenmeier ist ein Anhänger der Muchschen Ansichten.

Nicht zu vergessen sind die zahlreichen Komplementbindungsversuche von Altstädt, die alle im Muchschen Sinne ausfielen. Wenn man seine Tabellen durchsieht, so findet man, daß Antikörper gegen Lipoide und Fette in zahlreichen Fällen nachzuweisen waren. Besonders starke Antikörperbildung vor allem auch gegen F und N konnte Altstädt häufig im Exsudate von an Pleuritis exsudativa tuberculosa Erkrankten nachweisen.

Jedoch die Antikörper im Blute sind schnellem Wechsel unterworfen. Und so hat sich in der Praxis die Methode der Intracutanprüfung mit den Partialantigenen ein-

gebürgert, die beständigere Resultate gibt und einen Einblick in die Rolle der zellulären Abwehrkräfte gewährt, nach Much die wichtigsten bei der Tuberkulose. Zahlreiche Autoren haben sich mit der Intracutan-Analyse mit den Partigenen und ihrer Deutung befaßt. W. Müller hat versucht Typen aufzustellen. So sollen die Lungentuberkulösen albumintüchtig sein, die chirurgisch Tuberkulösen fettüchtig. Eine Auffassung, der auch Much eine Zeitlang zuneigte. Sie hat sich nicht bewahrheitet. Für den Lupus wollte Adam die Fettüchtigkeit festgestellt haben, wie auch Polland und Kiene, Müller dagegen fand, daß sich kein Typ bei dieser Erkrankung finden läßt, bei Lupus erythematosus fällt sogar das häufige Fehlen der Fettantikörper auf. Auch bei den anderen Formen der Tuberkulose, mag die Lokalisation sein in welchem Organ sie will, lassen sich wohl kaum solche Typen aufstellen. Man kann sich am ehesten den ausgedehnten Erfahrungen Altstädts anschließen. Er sah im allgemeinen bei der Mehrzahl aller Tuberkulosekranken, wenn der Prozeß zur Ruhe gekommen war, ein Überwiegen der Fettreaktivität. Mangelnde Fettreaktivität wurde gerade bei fortschreitenden Tuberkulosen gefunden. Kinder, die eine schwach entwickelte Fettreaktivität zeigen, sind für tuberkulöse Erkrankung besonders disponiert. Kögel äußert sich so, daß eine Allergie auf F und N auch bei Schwerkranken günstig ist, daß aber eine starke Überempfindlichkeit auf A bei schwacher Fettreaktivität ein ungünstiges Zeichen sein kann. Auch die ungemein genaue und sorgfältige Arbeit von Fischel ergibt ähnliches; Fischel sagt: Je mehr die Exsudation in Erscheinung tritt, desto häufiger fehlen einzelne Antikörper, vor allem F und N, während bei zunehmender Fibrose eine Verstärkung der F- und N-Reaktivität festzustellen ist. Eine Schwächung des Albuminantikörpers scheint prognostisch nicht so ungünstig zu sein, da sie in 71% der Fälle mit Besserung einherging. Viel wichtiger ist die Vermehrung der Fettantikörper, denn bei F läßt sich in 83%, bei N in 70% aller dieser Fälle ein positiver Erfolg konstatieren. Andererseits ist der Prozentsatz negativer Resultate oder geringerer Fortschritte bei Abnahme der Fettantikörper größer, als bei Abnahme des Antikörpers. In schöner Übereinstimmung schließen sich eine ganze Reihe von Autoren diesen Anschauungen an, so Kögel, Köllner, Rohde, Mattausch, Ladwig, Drügg, Grau und Schulte-Tigges.

Drügg fand an der Hand sehr reicher Erfahrungen, daß bei chirurgischer Tuberkulose schwache F- und N-Reaktionen von ungünstiger Bedeutung sind. Verstärken sich diese Reaktionen unter konservativer Behandlung nicht, so ist das für ihn ein Zeichen, daß operativ vorgegangen werden muß.

Besonders energisch betont auch Szász die entscheidende Wichtigkeit der F- und N-Reaktivität. Immerhin gibt es wohl eine Minderzahl von Fällen, die auch ohne Besserung der Fettreaktivität Heilungsfortschritte macht. Neben W. Müller macht vor allem Krämer darauf aufmerksam. Vielleicht sind das solche Kranke, bei denen Mischbakterien im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen oder solche, bei denen der Körper mit den Eiweißbestandteilen des Tuberkelbacillus fertig werden muß. Immerhin sah Verf. bei solchen intracutan mit A + F + N behandelten Kranken, daß es sich dann manchmal nur um eine vorübergehende Besserung handelte. Nach einiger Zeit trat ein Rückfall ein. Umgekehrt darf nicht vergessen werden, daß auch bei noch so gesteigerter Fettreaktivität die Besserung ausbleiben kann. Das sind die Kranken, die trotz der aufs Äußerste gesteigerten Abwehrtätigkeit mit ihrer Infektion nicht fertig werden und ihr mehr oder weniger schnell erliegen.

Wenn auch manche Autoren der Immunitätsanalyse jeden Wert abstreiten wollen (Frisch, Nowack, Hessberg, Herrenschwand), so ist es mir unzweifelhaft, daß sie bei öfterer Wiederholung einen sehr feinen Einblick in das immunbiologische Geschehen geben kann, und zwar gerade, weil sie einen Einblick gestattet in die Fett- und Lipoidabwehrfähigkeit. Darin liegt ein großer Fortschritt.

Gegner der Lehre von den Lipoid- und Fettantikörpern sind nicht ausgeblieben, so Ruppel, Bürger und Möllers. Letztere benutzten die mit sicher wasserfreien

Extraktionsmitteln (Aceton, Petroläther, Äth. sulfur., Alkohol absol., Alkoholchloroformgemisch) gewonnenen Tuberkelbacillen-Fette oder -fettartigen Substanzen. Sie konnten an diesen Substanzen im Meerschweinchenversuch keinerlei antigene Eigenschaften feststellen. Nach ihrer Ansicht waren die bisher als antigen beschriebenen Tuberkelbacillenfette und -Lipoide durch Bacillenproteine verunreinigt. Deycke führt demgegenüber die chemischen Analysen von Reinhardt an, die das Freisein von Eiweiß des Nastins zweifelfrei ergaben. Er stützt sich außerdem auf eingehende Agglutinationsversuche mit A, F und N, die überzeugend dartun, daß auf Eiweißverunreinigungen die antigene Wirkung nicht beruhen kann. Die Bürger-Möllerschen Substanzen sind wahrscheinlich zu stark verändert, als daß sie noch antigen wirken könnten. Müller und Much weisen auch darauf hin, daß ein tuberkulöser Mensch auf das Tuberkelbacillenfett in zehntausendfach größerer Verdünnung reagieren kann als auf Eiweiß. Und selbst, wenn der relative Konzentrationsunterschied der Partigene nicht berücksichtigt wird und die Reaktionen gleich stark ausfallen, würde die Wirkung von Eiweißspuren unverständlich sein. Auch die negativen Ergebnisse von Leibkind können nicht als Nachprüfung gewertet werden, da er die Deycke-Muchschen Präparate nicht benutzte. Wie reaktiv die Deycke-Muchschen Tuberkelbacillenlipoide und Fette sind, das zeigen Experimente von Much und Haim. Sie injizierten nach Vorbehandlung mit F und N Schweinen intracutan diese Stoffe und konnten einwandfrei an der Injektionsstelle echte Tuberkel feststellen. Langer erkennt die Tatsache, daß die Muchschen Fettstoffe eine spezifisch antigene Wirkung haben, an unabhängig von der Eiweißfraktion. Seiner Meinung nach ist die spezifische Komponente jedoch nicht fest in der Fettfraktion verankert. Niederhoff (ähnlich auch Beumer) konnte bei Organlipoiden keine antigene Wirkung feststellen. Auch Much und Adam konnten mit den ätheralkohollöslichen Lipoiden aus Meerschweinchenleber bei Kaninchen keine Antikörper erzeugen. Diese Unmöglichkeit liegt in dem Vorhandensein von wasserlöslichen Eiweißabbauprodukten. Werden diese hemmenden Stoffe beseitigt, so gelingt die Antikörpererzeugung.

Die Verhältnisse liegen nach Much eben so, daß sich Antilipoide-Antikörper gegen fettartige Substanzen — nicht gegen die Triglyceride der niederen Fettsäuren gewinnen lassen, wohl aber gegen Bakterienfette, die viel verwickelter gebaut sind und höhere Fettsäuren von noch unbekannter Zusammensetzung enthalten.

Es liegt nun die Frage nahe, welcher Art sind eigentlich die Fettlipoidantikörper. Nach Much ist eine exakte Antwort auf diese Frage zu geben erst möglich, wenn man den Lipoidstoffwechsel genauer kennt. Es handelt sich nach ihm am ehesten um spezifische Lipasen. Jedenfalls sind die spezifischen Fermente an die Kraftäußerung, die wir abgestimmte Antikörper nennen, wesentlich beteiligt. Will man sie nachweisen, so genügt nicht die Prüfung gegen Tributyrin, sondern man muß die Bakterienfettlipoide selbst nehmen.

So erklärt es sich, daß Frisch nur in etwa der Hälfte seiner Fälle eine Übereinstimmung des Lipasetiters gegen Tributyrin mit F und N Intracutantiter finden konnte. Immerhin kann er einige charakteristische Fälle anführen, wo ein auffallend hoher Lipase-Titer mit einem auffallend hohen N-Titer parallel geht. Mit Frisch konnten eine ganze Reihe von Autoren (Bauer, Caro, Falkenheim, Gyorgi, Gottlieb, de Martini, Woolly) einen hohen Lipasetiter bei gutartiger, bei bösartiger Tuberkulose einen niedrigen finden. Nach Bossan fand Grigaut, daß Lungen vaccinierter Tiere 6 mal mehr Lecithin lipolysieren als Lungen von Normaltieren. Und Genieysse-Pellissier sahen in vivo in der Lunge eine schnellere Lipolyse von Bacillenfetten, als von reinem Öl (zit. nach Bossan).

Da diese spez. Fettlipoide jetzt von Much in feindisperser Form, die einer Lösung gleicht und dem Zustande ähnlich scheint, wie sie wohl im Körper vorkommt, so wird man an ihnen die Fettlipoidantikörper prüfen können. Als Spender der spezifischen Lipasen kommt nach Much nicht eine Zellart in Frage. Das ganze Organ

Haut (vor allem das Unterhautbindegewebe) und das Bindegewebe überhaupt sind an dieser Immunarbeit beteiligt. Sicherlich auch die Lymphocyten.

Bezüglich dieser hat vor allem Bergel klärende Forscherarbeit geleistet. Er konnte zeigen, wie in die Bauchhöhle von Mäusen gebrachte Rindertuberkelbacillen durch Lymphocyten und große Einkernige aufgelöst wurden, vor allem intensiv nach Vorbehandlung mit Rindertuberkelbacillen. Dasselbe vermochte Mesenterialdrüsenpreßsaft mehrfach mit Tuberkelbacillen vorbehandelter Mäuse. Ähnliche Versuche wurden auch bei Meerschweinchen angestellt, jedoch scheint bei diesen die lipolytische Kraft der Lymphocyten geringer zu sein. Ähnliche Beobachtungen machten ja auch Deycke und Much.

Welch wichtige Waffe die Lymphocyten im Kampfe gegen die Tuberkulose sein müssen, sieht man ja besonders deutlich bei den tuberkulösen Erkrankungen der serösen Häute. Die dabei gebildeten Exsudate enthalten fast nur Lymphocyten und liefern offenbar die in ihnen nachzuweisenden, reichlichen Abwehrstoffe vor allem auch gegen die Fettbestandteile der Tuberkelbacillen. Während der Exsudatbildung können die Lymphocyten vielleicht durch die starke Inanspruchnahme fast ganz aus dem peripheren Blute verschwinden, um beim Zurückgehen des Exsudates zu einer Lymphocytose im peripheren Blute zu führen. Ähnliches läßt sich auch experimentell finden. Verf. injizierte intraperitoneal 10 Meerschweinchen Tuberkulonastin, Fettsäurelipoid in hoher Konzentration oder Lecithin intraperitoneal. Und fand bei steigender Gesamtzahl mehr oder weniger starkes Zurückgehen der Lymphocyten im peripheren Blute für ein bis zwei Wochen, die nach den Bergelschen Versuchen auf eine starke Inanspruchnahme in der Bauchhöhle zurückgeführt werden mußte. Dann wieder Ansteigen der Lymphocytenwerte, meist auf höhere Werte als vorher, einhergehend oft mit einer ausgesprochenen Eosinophilie.

Die Ergebnisse von Okuneff sind kaum als Gegenbeweis gegen Bergel anzusehen. Okuneff fand bei intravenöser Injektion von Lipoiden bei Kaninchen eine Leukocytose, aber keine Lymphocytose. Diese Ergebnisse kann man aber kaum als Gegenbeweis gegen die Bergelschen Ansichten gelten lassen. Denn erstens beobachtete er zu kurz (nur 2 Tage nach der Injektion) und zweitens muß man nach Ziegler annehmen, daß die Lipoide in den inneren Organen abgebaut werden und daß das Blut nur als Transportmittel zu diesen dient.

Caro und Frisch fanden zwischen Lipasetiter und Lymphocytose keinen Zusammenhang. Nach Frisch spricht das aber nicht gegen die Bergelsche Ansicht, daß die Lymphocyten ein lipolytisches Ferment liefern. Die Verhältnisse sind noch zu wenig geklärt, um in dieser Beziehung eine sichere Entscheidung möglich zu machen.

Wenn reichliche Lipoid- und Fettantikörperbildung von so wesentlicher Bedeutung für die Heilung einer Tuberkulose ist, so ist es wichtig zu wissen, welche Mittel sie am besten steigern können. Der erste, der danach am konsequentesten gesucht hat, ist W. Müller. Er fand, daß gerade Tuberkuline sehr geeignet sind, die Fettreaktivität zu steigern, oft mehr als die Partialantigene. Einen noch besseren Erfolg in dieser Beziehung hatte er aber mit der Strahlenbehandlung. Und zwar vermochte Röntgenbestrahlung vor allem die Fettsäurelipoidreaktivität zu steigern, künstliche Höhensonne die Nastinreaktivität, während Sonnenbehandlung die gesamte Partialreaktivität steigerte. Nach Timm wird durch die Lichttherapie vor allem auch die F- und N-Reaktivität erhöht, durch Radium vor allem Nastin, während Röntgenstrahlen mehr im Sinne einer unspezifischen Leistungssteigerung wirken sollen. Es bestätigen also diese Untersuchungen die dem Praktiker geläufige ausgezeichnete Wirkung der Strahlenbehandlung auf tuberkulöse Prozesse. Es steht auch die Erfahrung am Krankenbette mit der experimentellen Forschung im Einklang, daß nämlich die Zufuhr von reaktiven Eiweiß- und Fettstoffen zusammen erst reichliche Fettlipoidantikörperbildung veranlaßt. Ob auch die Zufuhr unspezifischer Lipoid- und Fettstoffe in dieser Richtung sich therapeutisch erfolgreich auswirkt, das läßt sich zur Zeit noch nicht sagen, so daß die darüber bis jetzt vorliegenden Arbeiten hier unbesprochen bleiben können.

Man kann es wohl als sicheren Erkenntnisgewinn buchen, daß es Antikörper gegen bestimmte Lipoide und Fette gibt und daß diese Antikörper für die Überwindung der Tuberkulose von entscheidender Bedeutung sind. Wenn man die zahlreichen Arbeiten über dieses Thema überschaut und die eigenen Erfahrungen überdenkt, so ist der Schluß berechtigt, daß das Fundament dieser Lehre feststeht. Die Lösung vieler Einzelfragen bedarf allerdings noch fleißiger Forscherarbeit.

Literaturverzeichnis.

Adam, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **31**. 1914. — Altstaedt, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **4**. Supplementband. Vereinigung d. Lungenheilanstaltsärzte zu Hamburg 1912. — Altstaedt, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **39**, H. 3 u. 4. — Bauer, zitiert nach Frisch. — Bergel, Die Lymphocytose. Verlag Springer, Berlin. Dort reiche Literatur. — Beumer, Biochem. Zeitschr. **121**, H. 1—4. — Blatt, v. Graefes Arch. f. Ophth. **110**, H. 3/4. — Boquet et Nègre, Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 1920, H. 21 u. 23. — Boquet et Nègre, Rev. de la tubercul. **4**, Nr. 4, S. 390. 1923. — Boquet et Nègre, Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. **89**, Nr. 21, S. 138. 1923. — Borrissjak, A. N., N. O. Sieber und G. J. Metalnikow, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie, Orig. **12**, 65. — Bossan, E., Gaz. des hôp. civ. et milit. **94**, Nr. 43, S. 677—678. 1921. — Bossan, E., Scalpel **75**, Nr. 12, S. 273. 1923. — Bürger und Möllers, Dtsch. med. Wochenschr. 1916, Nr. 51. — Bürger und Möllers, Wien. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 37. — Caro, zitiert nach Frisch. — Citron und Klinkert, Berlin. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 35. — Coulthard, Journ. of pathol. a. bacteriol. **26**, Nr. 3, S. 350. 1923. — Deilmann, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie, Orig. **10**. — Deilmann, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 1911, H. 3. — Deycke, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **4**, Supplementband der Vereinigung d. Lungenheilanstaltsärzte zu Hamburg 1912. — Deycke, G., und Hans Much - Eppendorf, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **15**, H. 2, S. 277—302. — Deycke und Reschad, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **15**, H. 2. — Deycke und Reschad, Dtsch. med. Wochenschr. 1907, Nr. 3. — Deycke, Zeitschr. f. Tuberkul. **29**. — Diems and Schönheit, Americ. review of tubercul. **8**, Nr. 1, S. 73. 1923. — Drügg, Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **153**, H. 56. 1920. — Drügg, Dtsch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 34. — Drügg, Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **179**, H. 1—2. 1923. — Falkenheim und György, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **53**, H. 2 u. 3. — Falkenheim und Gottlieb, Münch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 40. — Fischel, Wien. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 10. — Frisch, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **48** u. **51**. — Grau und Schulte - Tigges, Tuberkul.-Bibliothek 1922, Nr. 7. — Haim, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **60**, H. 1. — Herrenschwand, Arch. f. Augenheilk. **41**, H. 1/2. — Hessberg, Zeitschr. f. Augenheilk. **4**, H. 6. — Hodge, Ray and Mademan, Journ. of immunol. **7**, Nr. 3, S. 253. 1922. — Kleinschmidt, Berl. klin. Wochenschr. 1910, H. 2. — Kögel, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **30**, H. 3. 1914. — Köllner, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **64**. — Kollert und Frisch, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **43** u. **47**. — Kraemer, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **39**. 1918. — Ladwig, Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. **119**, H. 3. 1920. — Langer, Zeitschr. f. Kinderheilk. **25**, H. 4/6. — Leibkind, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **48**, H. 1. 1921. — Leschke, Erich, Zentralbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. **6**, 505. 1912. — Leschke, Erich, Kongreß Wiesbaden 1921. — Long and Campbell, Review of tubercul. **6**, Nr. 8. — Martini, de, Rif. med. **38**, Nr. 41, S. 961. 1922. — Mattausch, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **54**, H. 3. — Menne, Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. **147**. 1919. — Meyer, Kurt, V. Tag. der fr. Vereinigung f. Mikrobiologie in Dresd. vom 8. bis 9. VI. 1911. — Meyer, Kurt, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie, Orig. **15**, 245ff. 1912. — Much, Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 36. — Much, Münch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 13. — Much, Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. **1**, H. 1. 1912. — Tuberkulosefortbildungskurse des Allg. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf 1913. — Much, Die Immunitätswissenschaft. Curt Kabitzsch, Würzburg 1914. — Much, Immunität. Handbuch der Tuberkulose. 1. Bd. Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1914. — Much, Dermatol. Wochenschr. **64**, 524. 1917. — Much, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **46**, H. 3. 1921. — Much, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **46**, H. 3. 1921. — Much, Dtsch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 8. — Much, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **50**. 1922. — Much, Fortschr. d. Med. 1922, Nr. 16/17. — Much und Leschke, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **20**, H. 3. 1911. — Much und Leschke, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **31**, H. 2. 1914. — Müller, Münch. med. Wochenschr. 1915. — Müller, Korresp.-Blatt f. Schweizer Ärzte 1916. — Müller, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **36**. 1917. — Müller, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **36**. 1917. — Müller, Wien. klin. Wochenschr. 1917. — Müller, Wien. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 8. — Müller, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **39**, H. 2. 1918. — Müller, Die Grundgesetze der Partialreaktivität beim tuberkulösen Menschen. Einführung in die spezifische Therapie der Tuberkulose mit Partialantigenen des Tuberkulosebacillus. Albert Müllers Verlag, Zürich 1918. — Müller, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **39**, H. 2. 1918. — Müller, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **40**, H. 3 u. 4. 1919. — Neufeld, Zeitschr. f. Tuberkul. **34**, 606. — Niederhoff, Dtsch. med. Wochenschr. 1921,

Nr. 43. — Nowack, Zeitschr. f. Augenheilk. 1922. — Okuneff, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 36, H. 1/3. — Pinner, Tuberkul.-Bibliothek Nr. 7. — Polland u. Kiene, Dermatol. Zeitschr. 31, H. 5. 1920. — Rehder, Zeitschr. f. Tuberkul. 31, H. 2. 1919. — Rohde, Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. 115, H. 3. — von Ruck, A practical method of prophylactic immunisation against tuberculosis with special reference to its application in children. Zit. nach Köhler, Zeitschr. f. Tuberkul. 20, 865. — Ruppel, Dtsch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 50. — Salomon, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 31, H. 2. 1914. — Schachenmeier, Biochem. Zeitschr. 124. 1921. — Schmidt, H., Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 3. — Schmidt, Hans, Zur Biologie der Lipoide mit besonderer Berücksichtigung ihrer Antigenwirkung. Verlag Kurt Kabitzsch, Leipzig 1922. Dort reiche Literatur. — Schulte-Tigges, Zeitschr. f. Tuberkul. 33, H. 1. 1920. — Shaw-Mackenzie, J. A., Journ. of trop. med. a. hyg. 24, Nr. 12, S. 161—164. 1921. — Szász, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 45, H. 1/3. 1920. — Szász, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 48, H. 2. 1921. — Timm, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 48, H. 2. 1921. — Warden, Connel and Holly, Journ. of pathol. a. bacteriol. 1921, ref. Zentralbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. 1922. — Wassermann, Zeitschr. f. Tuberkul. 35, 1. — Woolly, Americ. review of tubercul. 9, H. 1. S. 32. — Ziegler, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 21, H. 1/4.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Taft, A.: Die Nerven der Lunge vom chirurgischen Standpunkte. (*Anat. Inst. u. Inst. f. operat. Chirurg. u. chirurg. Anat., med. Fak., Charkow.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **132**, H. 4, S. 626—634. 1924.

Taft hat durch sehr sorgfältige Präparation auf der Vorderfläche beider Lungenwurzeln Nervenäste dargestellt, die gleichzeitig Lunge und Herz versorgen. Diese Eigentümlichkeit der Innervation macht es verständlich, daß bei Zerrungen des Lungenhilus bei Operationen plötzlicher Tod infolge von Herzlähmung eintreten kann. Die rechten Herz-Lungennerven enden im Sinus venarum cavarum, dort wo sich der Hauptknoten, von dem die primären Impulse der Herztätigkeit ausgehen, befindet. Die linken enden auf dem oberen Abschnitt des Sinus transversus pericardii, zwischen dem linken Stamm der A. pulmonalis und dem vorderen Stamm der V. pulmonalis. Bei Reizung des Hauptknotens erfolgt Herzstillstand, bei Reizung des Endgebiets des linken Herz-Lungennerven erfolgt eine Kontraktion der Ventrikel mit Abschwächung oder vollständigem Stillstand derselben, während die Vorhöfe im früheren Rhythmus schlagen. Die Gefahr des Nervenschocks ist also rechts größer als links. Zur Vermeidung von Schock empfiehlt T. die Lungenwurzel oder die Pleura, die die vordere Fläche der Gefäße bedeckt, mit Cocain zu anästhesieren. Die Hauptmasse der Nerven zieht an der hinteren Fläche der Lungenwurzel, wo sie parallel der Längsachse des Hauptbronchus verteilt sind. Innerhalb der Lunge verlaufen die Nerven nur den Bronchien und Gefäßen entlang. *G. Michelsson* (Narva).

Bottazzi, Fil., e G. Bossa: Riflessi respiratori. Inibizione del diaframma per stimolazione dello splancnico. (Atemreflexe. Hemmung des Zwerchfells durch Reizung des Splanchnicus.) (*Laborat. di fisiol., Napoli.*) Arch. di scienze biol. Bd. **6**, Nr. 1/2, S. 131—141. 1924.

Diese Kontraktionen des Zwerchfellstreifens werden durch Reizung des N. splanchnicus, des Ganglion semilunare oder des Plexus solare gehemmt. Bei schwächeren Reizstärken zeigt sich eine negativ inotrope Wirkung, bei stärkeren Reizen eine negativ chronotrope Wirkung bis zu völligem Stillstand. Der Muskelstreifen ist während der reflektorischen Hemmung bisweilen länger als ohne Reizung (Tonusverlust?).

Wachholder (Breslau).°°

Bass, Erwin: Beiträge zur Frage der nervösen Atmungsregulation. (*Med. Klin., Greifswald.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **43**, H. 1/2, S. 223—235. 1924.

Bei der Atmungsregulation spielen neben chemischen Reizen, die auf dem Blutweg an das Atmungszentrum gelangen, auch nervöse, in der Bahn des N. vagus verlaufende Einflüsse eine wichtige Rolle. Durch Versuche mit der Gadschen plethysmographischen Methode der Atmungsregistrierung — Methodik im Original nachzulesen —

konnte Verf. bei Atmung unter verschiedenen Bedingungen nachweisen, daß nach Lähmung des Vagus durch Atropin das spirometrische Kurvenbild wesentlich geändert wird. Es ist wahrscheinlich, daß dieser nervöse Regulierungsvorgang seine wichtigste Bedeutung in der Einstellung der Mittellage der Lungen besitzt. *Kieffer* (Köln).$_{0}$

Gollwitzer-Meier, Klothilde: Abhängigkeit der Erregbarkeit des Atemzentrums von dem Gleichgewicht bestimmter Ionen im Blut. (*Med. Klin., Univ. Greifswald.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 43, S. 1959—1960. 1924.

Kurzer Überblick über eine Arbeit, die ausführlich in der biochemischen Zeitschrift veröffentlicht wird. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß die Erregbarkeit des Atemzentrums mit einer Steigerung der K- und Phosphationen im Blute und einer Verminderung der Ca-Ionen zunimmt und bei einer Zunahme der Ca- und Mg-Ionen sinkt. Unter gewissen Voraussetzungen könnte allein schon eine Änderung der Blutreaktion genügen, die Erregbarkeit des Atemzentrums zu beeinflussen; theoretisch müßte sich die Erregbarkeit des Atemzentrums ändern in umgekehrten Sinne wie die H-Ionenkonzentration. *Göring* (Elberfeld).$_{0}$

Davies, H. Whitridge, George R. Brow and Carl A. L. Binger: The respiratory response to carbon dioxide. (Die Atmungsreaktion auf Kohlendioxyd.) (*Hosp., Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Journ. of exp. med. Bd. **41**, Nr. 1, S. 37 bis 52. 1925.

Fragestellung: Wie reagiert der Gesunde auf Kohlendioxydatmung? Methode: Ein 100 l-Atemsack, ein Doppelventilmundstück und eine Trockengasuhr sind im Kreis geschaltet. Am Ausgang und Eingang zum Atemsack ist je ein Seitenweg zur Sauerstoffzufuhr bzw. Luftprobenentnahme angebracht; außerdem je ein weitdurchbohrter Dreiweghahn, der entweder das System in sich geschlossen hält oder mit der Außenluft verbindet. An der Gasuhr kann das Atemvolumen, mittels Stoppuhr die Atemgeschwindigkeit sowie das Minutenvolumen festgestellt werden. Versuchszeit: 1—2 St. nach einem leichten Frühstück. Die Versuchsperson liegt 1 St. vor dem Versuch ruhig unter dem Apparat, so daß zuletzt nur noch das Mundstück adaptiert werden muß. 1. Fragestellung: Wie verhält sich dasselbe Individuum bei gleicher Versuchsanordnung an verschiedenen Tagen? Versuchsdurchführung: Der Atemkreislauf des Apparates wird geschlossen gegen Außenluft. Die Sauerstoffzufuhr beträgt 250 ccm in der Minute. Festgestellt wird das Anwachsen der Kohlensäure, das gleichzeitige Verhalten der Atemtiefe und der Atemgeschwindigkeit. Die Atemgröße wird ausgedrückt durch den Ventilationskoeffizienten. Es ist dies das Minutenvolumen, bezogen auf das Minutenvolumen des Individuums bei Luftatmung, welches mit 100 bezeichnet wird. Verdoppelt sich das Minutenvolumen, so ist der Ventilationskoeffizient gleich 200. Ergebnisse: Eine merkliche Atemänderung war erst bei einem CO_2-Gehalt der Atemluft von 5% zu bemerken. Bei den meisten Versuchspersonen trat dann zunächst eine Vertiefung, erst später eine Beschleunigung der Atmung ein. Da die Ergebnisse in dieser Hinsicht bei den Autoren sehr differieren, muß man individuelle Verschiedenheiten annehmen, selbst verschiedene Reaktion der gleichen Person an verschiedenen Tagen. Untersuchungen, ob die Beziehung zwischen CO_2 und Ventilationskoeffizient dem Weber-Fechnerschen Gesetz folgen, ergaben für diese Beziehung eine mathematische Formel $Y = K + ab^x$, wobei K, a, b Konstanten des Individuums sind. Diese Formel gilt für CO_2-Werte unter 5%. Darüber hinaus liegen die gefundenen Werte unter den errechneten. Die physiologische Ursache hierfür liegt in der Insuffizienz der Atemmuskulatur, vielleicht auch noch in dem Versagen einer anderen Funktion. Der Divergenzpunkt liegt ungefähr dort, wo Atemvertiefung nicht mehr ausreicht und Beschleunigung hinzukommen muß. Bei einer zweiten Versuchsanordnung wird der Versuchsperson bei sonst gleichen Bedingungen eine reichliche Menge Sauerstoff zugeleitet. Die Werte für die Ventilationskoeffizienten bei wachsendem CO_2-Gehalt liegen nur unbedeutend oberhalb derjenigen bei der ersten Versuchsanordnung. Ein weiterer Versuch sollte den Einfluß der Ermüdung auf die

Atmungsreaktion bei CO_2-Atmung feststellen. Es fand sich bei mehreren aufeinanderfolgenden Versuchen, welche unter den gleichen Bedingungen durchgeführt wurden, daß bei den ersten drei Versuchen jede folgende Reaktion geringer ausfiel. Bei der 4. war die Anfangsreaktion höher, die Reaktion bei über 5% CO_2 niedriger als die Werte der vorhergehenden Versuche. Die letzte Kurve zeigt also Unregelmäßigkeiten im Verlauf. Verf. schließt daraus auf zwei Arten der Ermüdung. Die eine ist die Ermüdung des Atemzentrums, welche sich in einer erhöhten Reizbarkeit auf geringere Reize bemerkbar macht (Anfangsteil der letzten Kurve), die andere ist die Ermüdung der Atemmuskulatur, welche zu geringerem Ventilationseffekt führt. *Hörnicke.*

Lemon, Willis S., and Herman J. Moersch: Basal metabolism and vital capacity. (Grundumsatz und Vitalkapazität.) Arch. of internal med Bd. 33, Nr. 1, S. 130–135. 1924.

Bei Affektionen der Schilddrüse mit Erhöhung des Grundumsatzes ist die Vitalkapazität herabgesetzt. Es besteht jedoch keine feste Beziehung zwischen beiden. Ein Patient mit einer Steigerung des Grundumsatzes um 17% kann dieselbe Herabsetzung der Vitalkapazität haben wie ein solcher mit einer Steigerung um 70%. Auch sonst ließen sich keine direkten Beziehungen zwischen der Größe der Vitalkapazität und irgendeinem klinischen Zeichen der Stärke der Schilddrüsenerkrankung (Exophthalmus, Ödeme) feststellen, so daß der primäre physikochemische Faktor, welcher die Vitalkapazität bei Hyperthyreoidismus herabsetzt, noch unbekannt bleibt. Es ließ sich dagegen feststellen, daß die Verringerung der Vitalkapazität um so größer ist, je stärker das Herz angegriffen ist und je größere Deckkompensationserscheinungen von seiten des Herzens vorhanden sind; so daß Verff. glauben, daß der sekundäre die Vitalkapazität unmittelbar herabsetzende Faktor in der Schädigung der Herztätigkeit zu suchen ist. *Wachholder* (Breslau).°°

Arnett, John H., and K. Kornblum: Vital capacity. An inquiry into its value as a diagnostic procedure. (Vitalkapazität: Eine Untersuchung über ihre Bedeutung als diagnostisches Mittel.) (*Med. div., univ. hosp. a. dep. of research med., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Ann. of clin. med. Bd. 3, Nr. 4, S. 255–274. 1924.

Aus einer kurzen Übersicht der englisch-amerikanischen Literatur schließen die Verff., daß die Abweichungen vom Mittel bei der Vitalkapazität, auch bei Gesunden und unter gleichen Bedingungen, erheblich seien. Für ihren Umfang spielt auch das Lebensalter eine beträchtliche Rolle. Aus einer Reihe von Mitteilungen ergibt sich, daß das Minimum bei Gesunden bis zu 78% des angegebenen Normalwertes hinab, das Maximum bis auf 151% hinaufgehen kann. Pathologisch herabgesetzt ist sie besonders bei Lungen- und Herzkranken. Die Verff. verfolgten ihren Verlauf bei 12 Fällen von Pneumonie, wovon 2 mit Empyem, 1 mit mediastinaler Lymphadenitis kompliziert waren. Die Werte waren bis zum 2.—4. Tag nach der Krisis stark hinabgesetzt, wobei die stärksten Erniedrigungen nur noch 15% des normalen Mittelwertes betrugen, die geringste immer noch nur 53% des Normalwertes. Eine direkte Beziehung zur Ausdehnung der Erkrankung besteht nicht, möglicherweise handelt es sich um einen infolge Schmerzen von seiten der Pleura ausgelösten Reflex, durch den die Atmung vorzeitig stillgestellt wird. Der Anstieg der Vitalkapazität nach der Krise geht zuerst schnell, dann langsamer vor sich, so daß auch bei unkomplizierten Fällen nach 35 Tagen ihre Werte nur erst 70% der Norm betragen. Die Verff. kommen zu dem allgemeinen Schluß, daß für leichte Fälle die Bestimmung der Vitalkapazität wenig Wert hat, da ihre Einschränkung dann zu gering ist, in schweren Fällen ist sie beträchtlich, aber hier ist die Diagnose auch ohne sie sicher. Aber nach der Krisis sind die Vitalkapazitätswerte wichtig, indem ihr schnelles und ununterbrochenes Ansteigen anzeigt das Fehlen von Komplikationen, ein mangelhafter Anstieg die Gegenwart solcher. Ebenso spricht nach Empyemoperation letzterer für mangelnden Erfolg, schneller Anstieg für Erfolg. Ein sehr starker Abfall der Vitalkapazität spricht für eine Pneumonie und gegen andere Lungenerkrankungen. *A. Loewy* (Davos).₀

Collet, F.-J.: Contribution à la physiologie de la trachée et de l'œsophage chez l'homme. (Beiträge zur Physiologie der Trachea und des Oesophagus beim Menschen.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 5, Nr. 111, S. 469–476. 1924.

Verf. hat experimentell festgestellt, daß der N. laryngeus superior die Schleimhaut des Larynx von der freien Fläche der Stimmbänder ab bis ungefähr 2—4 cm unterhalb derselben versorgt und zwar jeder Nerv der einen Seite die Schleimhaut jeweils nur bis zur Mitte der Trachea. Mißt man bei Laryngostomierten die Temperatur in der Trachea durch Einführung eines Thermometers in das Tracheastoma und läßt die Untersuchten auf natürlichem Wege atmen, so steigt die Temperatur in der Trachea von 32—33,5 auf 35,25 resp. 35,75° bei einer Außentemperatur von 22°. Dabei konnte kein Unterschied in der Temperatursteigerung bei nasaler oder Mundatmung fest-

gestellt werden. Verf. beobachtete ferner, daß bei jungen Leuten während der Oesophagusdilatation sehr oft ein vasomotorischer Reflex auftritt, der in einer Rötung des Gesichtes, der Arme, der Brustbeinpartie besteht und begleitet ist von einer Speichelhypersekretion, Schweißausbruch und Pulsbeschleunigung. Das Phänomen dauert ungefähr eine halbe Stunde und läßt sich, wenn stationär geworden, durch Einführung einer dickeren Sonde wieder von neuem erzeugen. *W. Friedberg* (Freiburg i. B.).

D'Onofrio, Francesco: La laringe ed il simpatico cervicale. Considerazione e ricerche sperimentali. (Larynx und Halssympathicus. Betrachtungen und experimentelle Untersuchungen.) Pubbl. d. clin. oto-rino-laringol. d. R. univ. di Napoli Bd. 2, S. 153—188. 1924.

Der Einfluß des Sympathicus (und Parasympathicus) auf den Kehlkopf ist unbestritten. Um Vermittliung endokriner Wirkungen handelt es sich beim Stimmwechsel in der Pubertätszeit, bei der Eunuchenstimme und bei dem bekannten Syndrom der adenoiden Wucherungen im Kindesalter. Ferner hat Bilancioni Fälle von Stummheit bei Soldaten behandelt, die er mit Schilddrüsenpräparaten heilen konnte. (Verdacht auf Hy liegt hier näher. — Ref.) Rugani beschrieb Fälle von sympathischer Rhinopharyngitis, die durch Trockenheit der Schleimhäute charakterisiert waren. — Es folgt eine Übersicht über die bisher beschriebenen Zusammenhänge zwischen Larynx und Sympathicus aus den Gebieten der Anatomie, Physiologie und Chirurgie, sowie über den Muskeltonus und die periphere Innervation des Kehlkopfes. Nach den bisherigen Arbeiten ist die doppelte Innervierung, die cerebrospinale und sympathische, der gestreiften Kehlkopfmuskeln sichergestellt, ebenso der wichtige Einfluß des Sympathicus auf den Muskeltonus. Verf. hat eine Reihe von Versuchen an Kaninchen und Meerschweinchen angestellt (Reizung der freigelegten Nerven und dem galvanischen und faradischen Strom, Durchschneidung der Nerven mit spätere mikroskopische Untersuchung der Follikel, Drüsen und Nerven): aus ihnen geht hervor, daß der Halssympathicus einen vasokonstriktorischen Einfluß auf die Gefäße des Larynx ausübt, einen trophischen Einfluß auf seine Schleimdrüsen und einen stimulierenden auf die Sekretion dieser Drüsen. Wenn auch der Einfluß auf die Beweglichkeit der Stimmlippen nicht ganz sicher ist, so scheint doch eine tonische Einwirkung auf die Spanner und Entspanner der Stimmbänder vorhanden zu sein, die nach Geronzi ja auch im Schlaf einen gewissen Spannungsgrad aufweisen. — Die Einzelheiten der mit mikroskopischen Tafeln und Sektionsprotokollen ausgestatteten Arbeit sind im Original nachzulesen.
Franz Koch (Bad Reichenhall).

Stuber, Bernhard, und Fritz Focke: Untersuchungen zur Lehre von der Blutgerinnung. XI. Mitt. Über die Entbehrlichkeit des Kalkes für den Gerinnungsprozeß. (*Med. Klin., Univ. Freiburg i. Br.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **154**, H. 1/2, S. 77—81. 1924.

Weitere Versuche zur Erhärtung der Anschauung von Stuber, daß die Hemmung der Blutgerinnung durch Oxalate und Citrate nicht auf der Eliminierung bzw. Entionisieruug des Kalks, sondern auf der Bildung eines nicht mehr koagulablen Fibrinogenkomplexsalzes beruhe. Nach Gewinnung eines völlig kalkfreien Plasmas (durch Kaolinausschüttelung) von Kaninchen- und Hundeblut konnte dasselbe trotz Fehlen von Kalk und bei Anwesenheit einer bestimmten Oxalatkonzentration in vitro zur Gerinnung gebracht werden. Auch bei intravenöser Injektion des Oxalatsalzes in entsprechender Konzentration, bei der das Blut des Versuchstieres einen Überschuß von Oxalat enthält, trat nach Entblutung kalkfreie Gerinnung ein; demnach glaubt St. nun auch auf chemisch-analytischem Wege den Beweis erbracht zu haben, daß die Blutgerinnung auch ohne Anwesenheit von Kalk eintreten kann. *Hecht* (Stuttgart).

Baumecker, Walter: Der Einfluß der Narkotica auf die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. (*Pharmakol. Inst., Univ. Halle-Wittenberg.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **152**, H. 1/2, S. 64—78. 1924.

Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in Citratplasma wird durch Narkotica in verschiedener Weise beeinflußt. Während Chloralhydrat und Äther

eine Beschleunigung verursachen, kommt es bei Zusatz verschiedener Alkohole und Äthylurethan zu einer Hemmung der Senkungsgeschwindigkeit in bestimmter Konzentration. Verringerung der Konzentration einerseits und Steigerung derselben andererseits ergaben keinen Umschlag im Sinne einer Hemmung bzw. Beschleunigung. Die senkungshemmende Wirkung der Alkohole steigt im allgemeinen mit der Anzahl der Kohlenstoffatome. Ein Vergleich der Alkoholkonzentrationen, die gerade Hemmung der S. G. verursachen, mit den narkotischen Grenzkonzentrationen für den isolierten Muskel ergibt keine Parallelität beider Vorgänge. Anderseits liegen die Chloralhydratkonzentrationen, die Beschleunigung verursachen, immer innerhalb der narkotisch wirksamen Dosen. Es wird angenommen, daß eine Beschleunigung der S. G. infolge eintretender Hämolyse bei den Alkoholen nicht mehr eintreten kann. Kataphoreseversuche konnten die Annahme Linzenmeiers, daß die Hemmung der S. G. durch eine Verdrängung der entladend wirksamen Stoffe von der Oberfläche der roten Blutkörperchen durch die Narkotica zustande käme, nicht bestätigen. Viscositätsmessungen und Flockungsversuche (Fällung mit gesättigter Kochsalzlösung), bei denen unter Alkoholzusatz in bestimmter Konzentration eine Hemmung der Ausflockung, durch Chloralhydrat aber eine Verstärkung derselben verursacht wurde, lassen dagegen den Schluß zu, daß die Alkohole und Urethan in bestimmter Konzentration stabilisierend auf das Plasma einwirken, während Chloralhydrat und Äther einen entgegengesetzten Einfluß ausüben. *Baumecker* (Frankfurt a. M.).₀

Pincussen, Ludwig: Beeinflussung der Stoffwechselvorgänge durch Strahlung. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongr.-H. 1, S. 120—121 u. 137—141. 1924.

Die Stoffwechselvorgänge im tierischen Körper (1. rein chemischen Prozesse, 2. Fermentwirkungen) werden unter Lichtwirkung in den meisten Fällen erheblich gesteigert (im Gegensatz zur Fermentwirkung im Reagensglas). Diese Wirkung entsteht wesentlich durch Freiwerden größerer Mengen von Enzymen aus Zellen. Die fettspaltenden Fermente vermehren sich nicht im Blut des bestrahlten Tieres, wohl durch elektrische Ströme. Im Nucleinstoffwechsel geht, besonders nach Sensibilisierung, der Abbau unter Lichtwirkung sehr weit, ja bis zur Kohlensäure. Röntgenstrahlen sind hier unwirksam. Der Kohlenhydratstoffwechsel wird sehr durch Licht und ultraviolettes Licht beeinflußt, besonders bei Diabetikern. Der Eiweißstoffwechsel wird durch Licht, besonders unter Sensibilisierung mit Eosin, sehr gesteigert, begleitet von einer Verminderung des Reststickstoffs. Sensibilisierung mit fluorescierenden roten Farbstoffen gibt eine verminderte Harnstoffsynthese in der Leber. Auch hier sind Röntgenstrahlen unwirksam. *C. H. Kok* (Utrecht).₀

Politzer, G., und W. Alberti: Über die Einwirkung des ultravioletten Lichtes auf tierisches Gewebe. (Ausgeführt an der Hornhaut von Salamanderlarven.) (*Embryol. Inst., Univ. Wien.*) Zeitschr. f. wiss. Biol. Abt. B, Zeitschr. f. Zellen- u. Gewebelehre Bd. 1, H. 3, S. 413—444. 1924.

Als Versuchsobjekte dienten Larven von Salamandra maculosa, die für je eine Versuchsreihe jeweils einem Muttertier entnommen und in flachen Glasschalen mit einer dünnen Wasserschicht bedeckt im Abstand von 35 cm den Strahlen einer „künstlichen Höhensonne" (Hanau) ausgesetzt wurden. Die Dauer der Bestrahlung war verschieden lang, kann jedoch wegen der ständigen Stromschwankungen nicht als Vergleichsmaß dienen. Zu verschiedenen Zeitpunkten nach der Bestrahlung wurde fixiert und die Corneae nach der Färbung entweder in toto in Kanadabalsam eingeschlossen oder in Schnittserien zerlegt. Der Effekt der Bestrahlung tritt schon sehr bald, längstens eine Stunde nach derselben ein, indem sich die oberflächliche Schichte des aus 2 Zellreihen bestehenden Epithels abhebt und nekrotisch wird. Durch Abstoßung dieser oberflächlichen nekrotischen Membran entstehen ausgedehnte Defekte, die durch Epithelwanderung gedeckt werden. Bei älteren Tieren und bei sehr kleinen Defekten beteiligen sich nur die umliegenden, unversehrt gebliebenen Hornhautzellen an der Überhäutung, während es bei jugendlichen Tieren und bei ausgedehnterer Schädigung zu einer weitgehenden Überwanderung der Hornhaut durch Epithelzellen der benachbarten Kopfhaut kommt. Die Teilungsfiguren sind längstens nach 6 Stunden verschwunden, nachdem zuvor pathologische Mitosen zu beobachten waren, die sich aber nicht mit voller Sicherheit auf die Einwirkung

der ultravioletten Strahlen zurückführen lassen. Erst nach Verlauf von 6 Tagen treten in dem erhalten gebliebenen Hornhautrest wieder normale Zellteilungen auf, die zu einer Regeneration des Cornealepithels führen. Amitosen wurden niemals beobachtet. Wenn sich die Zerstörung auch auf die tiefen Schichten erstreckte und kein Rest von Hornhautepithel erhalten blieb, so erfolgte selbst nach längerer Beobachtungszeit keine Neubildung der Cornea. Die zarten pigmentierten Melanophoren, deren Anzahl in der Cornea normalerweise gering ist, sind im bestrahlten Epithel vermehrt; außerdem erfolgt auch eine Einwanderung von epithelialen Melanophoren von der Haut her und zwar über das Maß der Epithelverschiebung hinaus. Eine stärkere Pigmentierung der Haut, namentlich der Epidermis, schwächt die Schädigung durch die Strahlung ab. Die Schädigung der Epithelzellen und die Verschiebung und Entstehung von Melanophoren stehen aber wahrscheinlich nicht in einem direkten Abhängigkeitsverhältnis zu einander, sondern stellen vielmehr eine koordinierte Reaktion auf die Bestrahlung dar. Die Temperatur des Wassers übt keinen Einfluß auf die durch die Bestrahlung ausgelösten Vorgänge aus. *Hartmann* (München).°°

Fried: Wirkungen kleiner Mengen Röntgenstrahlen. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongr.-H. 1, S. 165—167 u. 169—173. 1924.

Es wurde die Beobachtung gemacht, daß Dosen von 10—20% HED bei konstitutionell Schwachen relativ überwertig waren und nicht nur auf der Haut deutliche Pigmentierung hervorriefen, sondern auch starke Allgemeinreaktion im Gefolge hatten. Als Heildosen genügen sie oft auch in den Fällen, in denen man früher größere Dosen anzuwenden pflegte, wofür Beispiele besonders aus dem Gebiete der Tuberkulosen, Lymphogranulomatose und der sekundären Anämien gebracht werden. Weiterhin wird über günstige Erfahrungen berichtet, die Heidenhain und Fried bei der Bestrahlung akuter und chronischer Entzündungen der verschiedensten Art mit 75% guten und sehr guten Erfolgen hatten. *Holthusen* (Hamburg).₀

Lieber, D.: Die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf den Organismus. (*Zentral-Röntgeninst., Univ. Innsbruck.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 37, Nr. 38, S. 979 bis 980. 1924.

Nach der Ansicht von Lieber handelt es sich bei der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf den Organismus wohl in letzter Linie um physikalisch-chemische Vorgänge in der Zellumgebung und im Zellinneren, indem die Röntgenstrahlen auf das Donnansche Gleichgewicht an den Zellmembranen einwirken und dadurch Änderungen in den osmotischen Verhältnissen und schließlich in der Zusammensetzung der zu beiden Seiten der Membran befindlichen Flüssigkeiten schaffen. *Lüding* (Basel).°°

Holthusen H.: Die Wirkung der Röntgenstrahlen in biologischer Hinsicht. (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 2, S. 241—262. 1924.

Die Beeinflussung von Lebensvorgängen durch Röntgen- und Radiumstrahlen steht außer Zweifel, wenn auch die strahlenbiologische Arbeit noch in den Kinderschuhen steckt. Genaue Kenntnis der Wirkung ist aber für die Behandlung mit Strahlenenergie nötig. Die Dessauersche Punktwärmehypothese versucht den Umsetzungsmechanismus zwischen Strahlung und Materie auf photochemischem Wege zu verstehen. Aber, ob man den Primärvorgang der Strahlenwirkungen auf das Protoplasma als photochemischen oder als thermochemischen Prozeß oder sonstwie sich erklären will, wahrscheinlich steht an der Spitze der chemischen Strahlenreaktionen eine Denaturierung des Eiweißes mit nachfolgender Koagulation desselben. Alle von uns beobachteten Strahlenwirkungen sind schon sekundäre Reaktionen auf den primären Insult. Dabei darf man aber nicht bloß die Wirkungen an der Zelle selbst im Auge haben, sondern es sind auch die Fernwirkungen der Strahlen durch jene Substanzen zu betrachten, die beim Zellzerfall entstehen. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine Art Reizkörpertherapie, worunter nicht etwa ein direkter Reiz auf die Zelle im Sinne einer biologischen Förderung zu verstehen ist, sondern anreizende Stoffe, die beim Zelluntergang entstehen, die Hauptrolle spielen. *Wilhelm Neumann* (Baden-Baden).

Kestner, Otto: Die Einwirkung des Klimas auf den gesunden und kranken Menschen. Naturwissenschaften Jg. 12, H. 47, S. 1075—1079. 1924.

Diese Arbeit gibt einen kurzen Überblick über die Wirkung einiger klimatischer Faktoren auf den Menschen. Sie behandelt zunächst die Regulierungsvorrichtungen

des menschlichen Organismus gegen Wärme und Kälte. Auf relativ großen Höhen (3000 m) wird ein Einfluß des verminderten Barometerdruckes auf den Gesamtstoffwechsel nicht bemerkt. Die Wirkung des Höhenklimas könne darum dann nicht eintreten, wenn der Kranke sich in einem geschlossenen Zimmer befinde. Als die wichtigsten Faktoren eines Klimas im allgemeinen hält Kestner die Sonnenbestrahlung sowie den Wind und die Kälte. Die Strahlung bewirkt eine beschleunigte Blutbildung, was u. a. auch durch Tierversuche (künstlich anämisch gemachte Hunde) in 2900 m Meereshöhe bestätigt wurde. Auch beim Menschen, und zwar beim kranken wie beim gesunden, nimmt die Hämoglobinmenge im Hochgebirge zu. Die Strahlungen der Bogenlampe ergaben dem Verf. ein gleiches Resultat. Dabei können die Strahlen nur auf die äußere Haut wirken, können aber auch in den Capillaren die Blutkörperchen treffen. An der See (Wyk und Föhr) wurden ähnlich günstige Erfolge auf die Blutbildung bei anämischen Großstadtkindern gesehen. Ob die Strahlung durch Stoffe wirkt, die in der Luft erzeugt werden (bei der Bogenlampe z. B. Stickoxydul), ist fraglich. Bei der Wirkung der Fallwinde (Föhn) liegt diese Erklärung immerhin im Bereiche der Möglichkeit. Bezüglich der Strahlung betont K. sodann ihre dreifache Wirkung auf die Haut: Sie bedingt Rötung und Pigmentierung; hierbei kommen nur Strahlen von etwa 300 $\mu\mu$ Wellenlänge in Betracht. Langwelligere Strahlen machen niemals ein Erythem. Die Strahlung heilt ferner Rachitis. Auch hier sind nur Strahlen der genannten Wellenlänge wirksam, während solche über 320 $\mu\mu$ wieder unwirksam sind. Endlich bedingt die Strahlung eine Steigerung des Stoffwechsels, die sich in einer Erhöhung von 15—30 ccm Sauerstoffverbrauch pro Minute äußert. Durch die Strahlung wird die Verbrennung im Protoplasma gesteigert, ohne daß dabei ein einzelnes Organ eine gesteigerte Leistung aufweist, es tritt also eine Regeneration der Zellen ein (Verjüngung, Leistungssteigerung). Der Stoffwechsel wird auch durch den Wind gesteigert, desgleichen durch den Wellenschlag im Seebade. Auch diese Ansicht ist durch Stoffwechselversuche erhärtet. Versuche an Großstadtkindern ergaben, daß diese nur während ihres 2monatigen Aufenthaltes an der See alljährlich ein Wachstum zeigten. Die träge Hautreaktion der Großstadtkinder auf einen kurzen Kältereiz näherte sich ebenfalls dem Normalen bei einem längeren Seeaufenthalt. Verf. sieht in geeigneten Klimaten geradezu Rassebildner. In Betracht kommt außer dem nordischen Seeklima das Hochalpenklima; bei diesem wirkt neben der Strahlung auch die Kälte. Der starken Steigerung der Verbrennung im Hochgebirge wird durch die große (strahlende) Wärme entgegengearbeitet. Beim nordischen Seeklima wirkt namentlich im Winter der Wind als Hautreiz. An den Küsten der südlichen Meere haben wir starke Strahlung und Wärme. Für eine Heilwirkung kommt hier nur der Winter in Frage, aber das Rivieraklima steht therapeutisch hinter dem Hochalpenklima zurück.

Bachem (Bonn).

Pathologische Physiologie:

Bettman, Ralph Boerne: The reaction of the pleura to particulate matter, especially in the presence of pneumothorax. A preliminary report. (Die Resorptionskraft der Pleura besonders beim Vorhandensein eines Pneumothorax.) (*Nelson Morris mem. inst. f. med. research, Michael Reese hosp., Chicago.*) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10**, Nr. 1, Tl. 2, S. 523—530. 1925.

Verf. prüfte die Resorptionskraft der Pleura durch Einspritzung von Tinte. Tötet man die Versuchstiere (Hunde und Kaninchen) einige Tage darauf, ist die Pleura vollkommen frei, auch histologisch vollkommen unverändert, der Farbstoff ist in den Mediastinal- und Hilusdrüsen nachweisbar. Legt man aber vorher einen Pneumothorax an, ändern sich die Verhältnisse vollkommen. Die Pleura ist dann bei dem gleichen Versuch verändert, es haben sich neue Blutgefäße gebildet, Fibroplasten sind nachweisbar, die Resorption ist ganz wesentlich verzögert. Der Farbstoff ist in der Pleurahöhle noch nachweisbar. Der Pneumothorax bedingt also bei diesem Versuch eine ziemlich erhebliche Änderung des physiologischen Vorganges. Damit erklärt sich auch auf

diesem Wege, weshalb beim Pneumothorax die Pleura so verhältnismäßig wenig Widerstand gegenüber Infektionen zeigt. Verf. glaubt, daß nicht der Pneumothorax an sich das Schädigende ist, sondern daß nur die Summierung der Schädigungen (Pneumothorax + Farbstoffinjektion) die Abweichung verursacht. *Deist* (Schömberg).

Tanaka, Iwao: Serologische Untersuchungen des Pleuraexsudates von Pleuritiden und der Pleuraflüssigkeit bei gesunden Individuen. (*II. bakteriol.-serol. Abt., Univ. Tokyo.*) Scient. reports from the government inst. f. infect. dis. Bd. **2,** S. 197—231. 1923.

Auch bei anscheinend gesunden Menschen kann man in etwa 60% der Fälle durch Probepunktion geringe Mengen Pleuraflüssigkeit (bis 2,5 ccm) aspirieren; diese Flüssigkeit ist klar oder leicht getrübt, gibt schwach positive Rivaltaprobe und enthält Leuko- und Lymphocyten. Als wichtiger Unterschied zwischen normalem und pathologischem Pleurapunktat wird die Höhe des Komplementgehalts angesehen, die normalerweise gering, in pathologischen Fällen höher ist und je nach der Schwere der Erkrankung zunimmt. Ähnlich, wenn auch nicht so gesetzmäßig, verhält sich der Gehalt an Agglutininen (geprüft wurde die Agglutination gegen Typhus- und Paratyphus B-Bacillen bei schutzgeimpften Personen), während der Gehalt des Blutserums an Komplement und an den erwähnten Agglutininen keine Gesetzmäßigkeit zeigte. Auch in Kaninchenversuchen, bei welchen durch tägliche Einspritzung von 30proz. Traubenzuckerlösung in die Pleurahöhle entzündliche Pleuritiden erzeugt wurden, wurde eine Steigerung des Komplementgehaltes mit Zunahme der Intensität der Entzündung festgestellt, während im Endstadium wiederum eine Abnahme erfolgte. *Arnstein* (Wien).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Santos, Novoa, et F. Gonzalez Criado: Sur la prétendue anaphylaxie chez les végétaux. (Über die sogenannte Anaphylaxie der Pflanzen.) (*Laborat. de pathol. gén., univ., Santiago de Galice.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91,** Nr. 28, S. 820 bis 821. 1924.

Verff. injizierten verschiedene Pflanzen (Lilium candidum, Clybia minuta, Calla aethiopica, Mimosa pudica) mit 1 : 50 verdünntem Rinderserum. Nachinjektion 6—10 Tage später mit unverdünntem Serum. Es trat keine Andeutung einer anaphylaktischen Reaktion auf; die Pflanzen gingen infolge der Schädigung durch die Eingriffe zugrunde. Bei Mimosa keine Veränderung der Berührungsreaktionen. *R. Schnitzer* (Berlin).

Hartoch, O., K. Muratowa, W. Joffe und W. Berman: Zur Bedeutung der Haut bei Infektions- und Immunitätserscheinungen. (*Staatsinst. f. exp. Med., Leningrad.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I: Orig. Bd. **93,** H. 7/8, S. 528—542. 1924.

Zuerst wurde die Frage in Angriff genommen, in welcher Weise die Haut auf percutane Applikation von heterologem Eiweiß reagiert. Wurden Kaninchen epiliert und 8mal in 1tägigen Intervallen mit Pferdeserum eingerieben, so reagierten sie nach einer Pause von 2 Wochen auf eine intracutane Einverleibung von homologem Serum auf der vorbehandelten Seite sehr stark, auf der anderen schwach oder gar nicht. Nach 2 Monaten war der Unterschied zwischen beiden Seiten geringer oder = 0. Dasselbe Ergebnis zeigte ein Versuch an Menschen, die auf einem Vorderarm vorbehandelt, auf beiden geprüft wurden. Zweitens wurde die Abhängigkeit der Hautallergie von der Verteilung des Sensibilisinogens im Körper untersucht. Es wurden Paratyphus- und Typhusbacillen, ferner Diphtherieantitoxin intravenös oder intraarteriell einverleibt und nach der entsprechenden Inkubationszeit die Hautallergie an verschiedenen Körperstellen geprüft. Wurde das Antigen in der Art. carotis einverleibt, so reagierte die Kopfhaut entweder stärker oder schwächer als die Haut an Rücken und Beinen, jedenfalls immer anders. Endlich wurde der Einfluß intracutaner Einverleibung virulenter Mikroben auf den Infektionsverlauf und die Immunität untersucht. Es zeigte sich, daß Meerschweine intracutan die 250fache intraperitoneal tötende Dosis Paratyphus vertragen, dabei sehr geringe Allgemeinerscheinungen, jedoch heftige Lokalreaktion zeigten, deren Intensität mit der steigenden Dosis parallel geht. Die Agglutininbildung

erreicht nach 2 Wochen bei den intracutan geimpften Tieren eine beträchtliche Höhe. Eine nach ca. 3 Wochen vorgenommene intraperitoneale Reinfektion ergab, daß die 100fach letale Dosis anstandslos vertragen wird. Mit einem avirulenten Paratyphusstamm intracutierte Tiere wiesen einen beträchtlichen Agglutinintiter und einen hohen Grad von Immunität gegen intraperitoneale vollvirulente Reinfektion auf, wurden sie jedoch intraperitoneal mit der avirulenten Kultur vorbehandelt, so wurden sie durch die einfach letale Dosis getötet. *Weleminsky* (Prag).

Zinsser, Hans, and J. Howard Mueller: On the nature of bacterial allergies. (Das Wesen der bakteriellen Allergie.) (*Dep. of bacteriol. a. immunity, Harvard med. school, Boston.*) Journ. of exp. med. Bd. **41**, Nr. 1, S. 159—177. 1925.

Es wurden zwei biologisch verschiedene, aktive Substanzen aus Tuberkelbacillen gewonnen, eine durch Essigsäure fällbare, „Nucleoprotein", und der „Rückstand". Dieser, der nach Entfernung des Nucleoproteins und des koagulablen Proteins bleibt, gibt noch Hautreaktion bei tuberkulösen Meerschweinen und wird von homologen Antiseren präcipitiert. Es wurde vermutet, daß diese Substanz auch in vivo die Fähigkeit besitzt, mit homologen Antikörpern zu reagieren, so daß vielleicht die Tuberkulinreaktion auf einer Bindung der im Rückstand enthaltenen Substanzen an sessile Receptoren beruhen könnte, ein Vorgang analog dem Mechanismus der Proteinanaphylaxie, nur daß hier das Antigen proteinfrei ist, worauf vielleicht die physiologischen Unterschiede beider Reaktionen zurückzuführen sind. Kaninchen wurden mit entfetteten Bacillen (Dreyer) vorbehandelt, und das Serum ergab starke Präcipitation mit A.T.; mit diesem Serum vorbehandelte Meerschweine zeigten schon am 3. Tag eine starke Hautreaktion, die nicht auf einer interkurrenten Infektion beruhen kann, auch das Verschwinden der Allergie nach 3 Wochen bei einem Tier beweist deren Entstehung durch passive Übertragung. Jene Sera, die starke Präcipitation zeigen, sind nicht zur Sensibilisierung geeignet, und umgekehrt. Das Serum desselben Tieres zeigt große Schwankung im Präcipitin- und Sensibilinogengehalt bei Entnahme zu verschiedenen Zeiten. Die Sensibilisierung konnte auch, wie schon früher von Bail und in letzter Zeit von Lange gezeigt wurde, mit dem Filtrat tuberkulöser Gewebe erzielt werden. Es ist also möglich, sowohl mit Serum allergischer Tiere wie mit Filtraten tuberkulöser Gewebe Tuberkulinempfindlichkeit passiv zu übertragen, und diese Übertragbarkeit steht in keinem Zusammenhang mit dem Gehalt des Serums an Präcipitinen gegenüber „Rückstand" oder A.T. Dies scheint gegen die Annahme zu sprechen, daß die Tuberkulinallergie auf einer Reaktion zwischen Antikörpern des Serums mit dem proteinfreien Rückstand mit dem sie Präcipitation zeigen, beruht. Es gelang auch aus Tuberkulin durch Fällung mit Alkohol neuerliche Lösung, Fällung mit Essigsäure und endlich Fällung mit Tanninsäure zwei Bestandteile zu isolieren, das Präcipitat und das Endfiltrat, ersteres wird von homologem Serum fast nicht präcipitiert ruft aber starke Hautreaktion bei tuberkulösen Meerschweinen hervor, letzteres wird sehr stark präcipitiert, ist aber hautunwirksam. *Weleminsky* (Prag).

Nukada, S., and T. Matsuzaki: Tissue resistance and the cause of permanent acquired immunity. (Gewebsimmunität als Grundlage der erworbenen Dauerimmunität.) (*Laborat., Tokyo imp. univ., Tokyo, a. Peking union med. coll., Peking.*) Journ. of exp. med. Bd. **40**, Nr. 5, S. 661—669. 1924.

Verff. immunisierte Kaninchen mit intravenösen Injektionen durch Erhitzen abgetöteter Typhusbacillen in steigender Dosis. Der Impfstoff enthielt 1 mg Bacillen pro ccm und die Tiere erhielten bei 5—7tägigem Intervall 5 Injektionen von 1/4, 1/2, 1,0, 1,0, 1,0 mg pro Kilogramm Körpergewicht. 9—58 Tage nach der letzten Impfung wurden die Tiere getötet, die isolierten Herzen nach Langendorff-Locke durchströmt, und zwar zunächst 10 Min. mit Locke-Ringer-Lösung, dann mit einer Typhusbacillenendotoxinlösung. Die Wirkung dieser Giftlösung auf die Dauer des Überlebens von Immunherzen und normalen Herzen wurde verglichen. Die Versuche ergaben, daß Immunherzen oft erheblich länger weiterschlugen als normale Herzen, erstere im Mittel 30 Minuten, letztere durchschnittlich 9 Minuten. Diese Organimmunität besitzt, wie Versuche an Herzen paratyphus-, influenza-, ruhr-, pest- und pneumokokkenimmuner Kaninchen lehrten, spezifischen Cha-

rakter. Eine humorale Immunität kommt nicht in Frage, da Gewebssaft der Organe die Giftlösung nicht neutralisierte. Es handelte sich daher um eine spezifische Veränderung der Zellen, um eine Gewebsimmunität, die also nicht nur als eine rein örtliche Immunität angesehen werden darf. *R. Schnitzer* (Berlin).°°

Lubarski, W. A.: Immunität und Tuberkulose. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 1—9. 1924. (Russisch.)

Beim Erwachsenen existiert eine natürlich erworbene Immunität gegen Tuberkulose. Solch eine Immunität ist nicht absolut, ist gewöhnlich erworben im Kindesalter nach überstandener Erkrankung; dank solch einer Immunität hat die Lungentuberkulose bei Erwachsenen gewöhnlich einen chronischen, gutartigen Verlauf. Tuberkulin, subcutan injiziert, ergibt bei Erwachsenen fast in allen Fällen positive Reaktion. Das Wesen der Tuberkulinreaktion hält Autor für nicht geklärt; immunisierend gegen Tuberkulose wirkt es nicht, als Diagnosticum ist es unbestreitbar, seine therapeutische Wirkung ist gleichfalls erwiesen. Die Faktoren der Immunität gegen Tuberkulose kann man nicht wie bei anderen Krankheiten in den Antikörpern sehen; ihre Rolle ist bei der Tuberkulose eine unbedeutende. Wenn das Fehlen der Antikörper eine schlechte Prognose für den Tuberkulosekranken bedeutet, so ist ihr Vorhandensein in großer Zahl noch kein Beweis von erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose. Biologische Reaktionen: Komplementablenkung, Agglutination werden auch bei inaktiven Formen der Tuberkulose erhalten. Durch neue Antigene von Wassermann, Fornet, Besredka ist die Möglichkeit gegeben, charakteristische biologische Reaktionen für die aktiven Formen zu erhalten. Den zweiten Faktor der Immunität bilden Lymphocyten mit ihrer Fähigkeit, lipolytische Fermente zu erzeugen. Die Bedeutung dieses Immunitätsfaktors ist nicht hoch anzuschlagen. Den dritten Immunitätsfaktor, der von großer Bedeutung ist, ist durch die unmittelbare Aussonderung der Tuberkelbacillen aus dem immunen Organismus hauptsächlich durch den Darm mit der Faeces bestimmt. In den meisten Fällen sind alle drei Faktoren und Antikörper, Lipolyse, Aussonderung der Bacillen wirksam und für die Immunität gegen Tuberkulose von Bedeutung. *A. Gregory* (Wologda).

Horowitz-Wlassowa, L.: Experimentelle Beiträge zur Frage der Immunbiologie der Tuberkulose. (*Zentrallaborat. d. Kirghisenrepublik, Orenburg.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie Bd. 42, H. 1, S. 1—31. 1925.

In 500 Fällen wurde die Besredka-Reaktion (BeR.) geprüft; von 290 klinisch Kranken war sie bei 235 (81%) positiv, von den negativ reagierenden Fällen waren 2 ante exitum, 10 geheilt (positive Anergie), 4 waren im frühesten Anfangsstadium, 7 mal stammte das Serum von tuberkulösen Meerschweinchen, 10 mal von Knochentuberkulose und in 6 Fällen war die Diagnose zweifelhaft. Läßt man diese 39 weg, so steigt der Prozentsatz der positiven auf 93,6% (nicht 94,8 wie angegeben). Von den 210 klinisch gesunden reagierten 156 negativ = 74,3% (nicht 78%), von den 54 positiv reagierenden waren 50 auch WaR. positiv. Werden diese von der BeR. ausgeschlossen, so ist sie ein wertvolles Mittel zur Diagnose der Lungentuberkulose. Bei Knochentuberkulose ist die BeR. in 60% negativ. Malaria übt keinen Einfluß auf die BeR. aus. Die Antikörperbildung im Organismus Tuberkulöser ist gering; keines der 25 geprüften Sera war in der Dosis 0,01 aktiv. Nur bei 3 Fällen war der Titer 0,02, bei 6 = 0,06, bei 8 = 0,1, bei den anderen 0,2. Sera der experimentell infizierten Meerschweinchen hatten einen Titer von nur 0,1—0,2. Wurden die Tiere mit Besredkas Antigen immunisiert, so stieg der Titer jedoch bis auf 0,005—0,001. Es ruft also eine viel regere Antikörperbildung hervor, als der tuberkulöse Herd. Komplementbindung mit A.T. ist höchst unsicher, auch nach A.T.-Behandlung, es wird daher die Bildung von „Antituberkulinen“ im Körper und die Antigennatur des Tuberkulins abgelehnt. Besredkas Antigen kann auch zur Agglutination verwendet werden. Die Matefy-Reaktion ist für Tuberkulose nicht spezifisch, da sie bei verschiedenen pathologischen Zuständen positiv ist, und bei Tuberkulose oft negativ, kann aber ihrer Einfachheit wegen die

Diagnose und Prognose unterstützen. Zusatz von Glycerin zu den frischen Seris erhält sie dauernd klar und für die BeR. brauchbar und ermöglicht deren Sendung in entfernte Laboratorien. An einer kleinen Zahl von Meerschweinchen wurde Besredkas Antigen prophylaktisch und therapeutisch versucht. Das prophylaktisch behandelte Tier wurde 10 Tage nach der Infektion von Ratten totgebissen, keine nachweisbare Tuberkulose. Das therapeutisch behandelte Tier zeigte 4 Monate nach der Infektion geringe Ausbreitung der Tuberkulose. Ein anderes vorbehandeltes Tier ging nach einer massiven Reinfektion im anaphylaktischen Schock zugrunde, während das ebenfalls tuberkulöse Kontrolltier dieselbe Dosis anstandslos vertragen hat. *Weleminsky* (Prag).

Blumenthal-Jacquet: L'immunisation antituberculeuse est-elle réalisable? (Ist eine Immunisierung gegen Tuberkulose möglich?) Scalpel Jg. 77, Nr. 52, S. 1385—1389. 1924.

Die passive Immunisierung mittels Serum ist gänzlich unwirksam. Die aktive mit Tuberkelbacillen ist unwirksam und gefährlich, im besten Fall wirkt sie nur prophylaktisch und nicht heilend. Die Frage, ob Paratuberkelbacillen im Körper virulent werden können, wird offen gelassen. Von einem wirksamen Vaccin wird verlangt, 1. daß es lebende Bacillen sind, 2. Unschädlichkeit, 3. daß es sowohl prophylaktisch wie auch heilend wirkt. *Weleminsky* (Prag).

Bieling, R., und S. Isaac: Die Wirkung des Tuberkulins auf den Eiweißabbau in der Leber. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 271—275. 1925.

Der Gehalt des Rest-N in der Leber tuberkulöser Meerschweinchen ohne ausgedehntere Lebertuberkulose übertrifft denjenigen gesunder Tiere. Spritzt man Tuberkulin unter die Haut, so steigt der Gehalt des Rest-N in der Leber der tuberkulösen Meerschweinchen innerhalb weniger Stunden (6—8) deutlich an, dagegen bleibt der Rest-N-Gehalt in der Leber normaler, gesunder Tiere von der Tuberkulininjektion unbeeinflußt. Das Wesen dieses Symptoms besteht wohl darin, daß die Tuberkulininjektion bei dem tuberkulösen Tier einen intravitalen Eiweißzerfall in der Leber hervorruft. *Oskar David* (Frankfurt a. M.).

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Neufeld, F.: Über einige neue Gesichtspunkte zur Verbreitungsweise der Tuberkulose. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 1, S. 7—8. 1925.

Unter dem Eindruck der Arbeiten von Flügge und seiner Schule hat man vielfach angenommen, daß bacillenhaltiger Staub, Schmutz- und Schmierinfektion gegenüber der Tröpfeninfektion weit zurücktreten und letzterer einen Anteil bis zu 95% aller Tuberkuloseinfektionen eingeräumt. Nach Tierexperimenten gehörten zur Infektion per os so außerordentlich viel größere Mengen von TB. als zur Tröpfeninfektion. Bruno Lange hat aber durch neue, exakte quantitative Versuche gezeigt, daß Meerschweinchen auch noch durch sehr kleine Mengen von TB., die in Mund, Nase und Conjunctiva eingebracht werden, tuberkulös werden. Nach ihm dringen trockene Staubpartikel nicht grundsätzlich schlechter bis in die feinsten Verzweigungen der Luftröhre als feuchte versprühte Tröpfchen. Die ausgehusteten Tröpfchen sind vielfach viel zu groß, um wirklich in die Tiefe des Inspirationstraktus zu dringen. Bei der Praxis entsprechenden Versuchen an Meerschweinchen kommt es in einer großen Zahl der Fälle nicht zu einer primären Infektion der Lungen, sondern zur Tuberkulose des Rachens, der Nase und der Conjunctiva. Die außerordentlich unregelmäßigen Erfolge der Fütterungstuberkulose beruhen zweifellos auf einer individuell verschiedenen Widerstandsfähigkeit. Die Erreger werden beim Durchtritt durch die Schleimhäute oder durch die äußere Haut in ihrer Virulenz abgeschwächt, während die unmittelbar in die Lungen eindringenden TB. wohl im allgemeinen eine höhere Pathogenität entfalten. Wahrscheinlich bewirken sie dadurch eine Infektion besonderer Eigenart, worauf der nur in der Lunge und dort fast stets nur in einem einzigen Exemplar vorhandene Primär-

herd zurückzuführen sein dürfte. Finden wir daneben tuberkulöse Veränderungen, die auf eine andere Eingangspforte hindeuten, so brauchen sie deshalb nicht jünger als der Lungenherd zu sein. *H. Gödde* (M.-Gladbach-Windberg).

Rodenacker - Wolfen, G.: Lungen- Staubkrankheiten, Lungen-Tuberkulose, Lungen-Tumor. Zentralbl. f. Gewerbehyg. u. Unfallverhüt. Bd. **1**, Nr. 4, S. 70—72 u. Nr. 5, S. 78—79. 1924.

Nach einer ausführlichen Zusammenstellung der einschlägigen Literatur teilt Verf. einen Fall mit, der, wie autoptisch festgestellt wurde, eine Kombination von Lungensarkom, -tuberkulose und Pneumokoniose darbot. Er konnte außerdem einen günstigen Einfluß der Staubeinatmung auf die Tuberkulose feststellen. — Die Widersprüche zwischen Statistik und Erfahrung hängen nach Ansicht des Verf. damit zusammen, daß man mit rohem statistischen Material Fragen der Tuberkuloseforschung beantworten will. Da die Tuberkuloseinfektion in Europa in der Kindheit erfolgt und ihr Verlauf zu einer Zeit bestimmt wird, in der man von einer Berufstätigkeit noch nicht sprechen kann, können wir aus den Tuberkulosesterblichkeitszahlen eines Berufes ein so kompliziertes Problem wie das, ob Staubeinatmung Lungentuberkulose hervorruft oder ihre Abheilung fördert, nicht lösen. Der Rückgang der Tuberkulose bei den Minenarbeitern Südafrikas und im Ruhrkohlenbergbau ist auf die sorgfältige Auslese der Arbeiter vor ihrer Einstellung zurückzuführen. Diese Ergebnisse beweisen, daß man nicht ohne weiteres die Lungentuberkulose in den Staubberufen eine Berufskrankheit nennen kann, daß Berufe mit und ohne Einstellungsuntersuchungen bezüglich der Tuberkulosesterblichkeitsquote gar nicht miteinander zu vergleichen sind. Hinzu kommt noch eine natürliche Arbeiterauslese zwischen dem Schwerberuf und dem Schwächlingsberuf (z. B. Untertagarbeit und Porzellinerarbeit). Besonders schwierig wird die Deutung der Zahlen der Statistiken, wenn sich die Arbeiter aus verschieden immunisierten Bevölkerungsschichten rekrutieren. Schon im Ruhrkohlenbergbaubetrieb konnte man nachweisen, daß die Tuberkulosesterblichkeitszahlen der ausländischen Arbeiter zueinander in demselben Verhältnis stehen wie die ihrer Hauptstädte. Aus dem Verschieben des Maximums der Todesfälle an Lungenphthise auf eine höhere Altersstufe (Transvaal Minen und Mansfelder Kupferschieferbergbau) muß man auf einen günstigen Einfluß der Silicose schließen. Es muß aber an einer Verbesserung der Staubhygiene gearbeitet werden, da wir in der Reizwirkung des Staubes jenes physikalische Moment sehen, das für den Lungenkrebs verantwortlich ist. *Pyrkosch* (Schömberg).

Magelsen, Anton: Die Lufttemperatur und „die weiße Pest“. Med. rev. Jg. 41, Nr. 9, S. 369—383. 1924. (Norwegisch.)

Der Verf. schließt: 1. Die Disposition zu Lungentuberkulose hängt hauptsächlich von den Witterungsverhältnissen ab; zum Teil auch von den Lebensverhältnissen und dem persönlichen Verhalten zum Wetter. 2. Der Einfluß des Wetters auf die Tuberkulose kann in gewissen Gesetzen formuliert werden. 3. Die Tuberkulose ist keine „Pest“, aber eine mit Bacillen verbundene Konstitutions- und Erkältungskrankheit. *Birger Øverland* (Oslo).

Gordon, William: Wet winds and early phthisis. (Feuchte Winde und Frühphthisis.) Brit. med. journ. Nr. **3335**, S. 983—985. 1924.

Durch genaueste eigene Untersuchungen und die anderer Autoren in verschiedenen Gegenden Englands und anderer Länder kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß in Regionen mit vorherrschend feuchten, regenbringenden Winden die Aussicht eine Tuberkulose zu erwerben, doppelt so groß und die Aussicht der Ausheilung einer bestehenden Tuberkulose halb so groß ist wie in Gegenden, die vor derartigen Winden geschützt sind. Unter den sozialen Faktoren kann nur die Art der Beschäftigung an Wichtigkeit für die Entstehung und Propagierung der Tuberkulose hiermit verglichen werden. *Bramesfeld* (Schömberg).

Tschistowitsch, Th.: Über den Zusammenhang zwischen der Natur des Tuberkelbacillus und der Gewebsreaktion des Organismus. Jurnal dlja ussowerschenstwowanja wratschei Jg. 1, Nr. 2, S. 10—14. 1924. (Russisch.)

Die Frage der Gewebsreaktion bei der tuberkulosen Infektion in Zusammenhang mit der Erforschung der Eigenschaften des Tuberkelbacillus selbst besitzt in der allgemeinen Pathogenese der Tuberkulose eine große Bedeutung, da doch schließlich der Ausgang der Krankheit im wesentlichen von der Gewebsreaktion abhängig ist. Die Bildung des sog. „Tuberkels", der ja durch die Kompliziertheit und Gesetzmäßigkeit seiner Struktur ausgezeichnet ist, ist eine Folgeerscheinung mehrerer Faktoren, die im Tuberkelbacillus vereinigt sind und von denen ein jeder im einzelnen nur eine Reaktionsart hervorruft. Die in den Säften des Organismus unlösliche Kapsel des Tuberkelbacillus wirkt auf den Organismus als leukotaktischer, mechanischer Fremdkörper ein. Durch subcutane Einverleibung der entsprechenden von TB. stammenden Kapselemulsion entsteht ein von Riesenzellen umgebener Absceß, wobei letztere die Wachsteilchen phagocytieren und sie in sich unendlich lange Zeit unverändert bergen. Um das Knötchen bildet sich eine bindegewebige Kapsel. In anderen Fällen bricht der Absceß durch und es entsteht ein schwer heilbares, torpides Geschwür. Die Makrophagen spielen hierbei an der Bildung des Kapselknotens keine irgendwelche wesentliche Rolle. Bei der subcutanen Einverleibung dagegen der entfetteten Tuberkelbacillen wird der sog. „Tuberkel" ausschließlich aus epithelioiden Zellen gebildet, während die Riesenzellen hierbei nicht auftreten. Das ganze Infiltrat wird hierbei sehr rasch resorbiert, wobei die TB. im Protoplasma der Makrophagen sich auflösen und schließlich spurlos verschwinden (Tschistowitsch und Cantacuzène). — Die der Bildung des „Tuberkels" nachfolgende zentrale Nekrose verdankt ihre Entstehung einem speziellen Toxin (Hammerschlag, Auclair). — Die Verschiedenheiten der Struktur, sowie der weiteren Entwicklung der „Tuberkel" sind wiederum von den Schwankungen in der Zusammensetzung und in den Eigenschaften der Tuberkelbacillen abhängig. Was die dem tuberkulösen Prozeß begleitenden exsudativen Entzündungserscheinungen anbetrifft, so sind dieselben nicht als etwaige Komplikationen sekundärer Infektionen, sondern als durch Tuberkelbacillen selbst hervorgerufene Erscheinungen anzusehen. Als gesetzmäßige Gewebsreaktion tritt hierbei beim Eindringen der Tuberkelbacillen die lymphocytäre Reaktion auf. Nach Untersuchungen von Bergel ist es das lipolytische Ferment, das die Lymphocyten in ihrem Kampf mit den Tuberkelbacillen auszeichnet. — Aus obigen Auseinandersetzungen wird nun auch sowohl die Struktur des „Tuberkels", als auch die eigenartige zellige Zusammensetzung des tuberkulösen Exsudats verständlich. Die Tbc.-Infektion ruft eine Mobilisierung folgender 3 Elemente hervor: 1. Zellen, die die Tuberkelbacillen phagocytieren und aufzulösen vermögen — Lymphocyten und lymphogene Polyblasten; 2. Zellen, die die schwerlöslichen Teilchen (Mikroben, kaseöse Massen) adsorbieren können — Riesenzellen, und 3. Zellen, die die Aufgabe haben, den erkrankten Herd zu inkapsulieren oder den im Gewebe entstandenen Defekt auszufüllen, — Fibroblasten und das Granulationsgewebe. — Alle übrigen Zellelemente der Tuberkel und Exsudate haben nur eine nebensächliche, zufällige Bedeutung. Was die löslichen Toxine und Endotoxine der TB. anbetrifft, so sind sicher in ihrer Zusammensetzung verschiedene Faktore nicht nur für die Allgemeinreaktion, sondern auch für die örtliche Gewebsreaktion von Bedeutung. So ist z. B., wie schon oben erwähnt, die kaseöse zentrale Nekrose der TB.-herde als Resultat der Einwirkung der nekrotisierenden Fraktion des Tbc.-Toxins (Hammerschlag, Auclair) anzusehen. *V. Ackermann* (Leningrad).

Meerson, D. D.: Zur Frage über den genetischen Zusammenhang der Tuberkulose der tracheobronchialen und bronchopulmonalen Lymphdrüsen und der Lungentuberkulose. (*Klin. Staatsinst. f. Tuberkul., Odessa, Direktor: Meerson.*) Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 24—30. 1924. (Russisch.)

Bei systematischen, ausführlichen klinischen Untersuchungen und systematischer

Röntgenoskopie aller Fälle von latent verlaufender Tuberkulose (langdauernde subfebrile Temperatur, Abmagerung, Apathie, Appetitlosigkeit, leichte Ermüdung, bisweilen trockener Husten, in einigen Fällen Anschwellung der Lymphdrüsen, unregelmäßige Atmungsgeräusche, Symptom Korany, de la Camp) wird der genetische Zusammenhang der Tuberkulose der Bronchialdrüsen und der Lunge vollauf bestätigt. Dasselbe bestätigt das große Kindersektionsmaterial von Naegeli, Ghon, Hamburger, Sluk und Albrecht. Schlußfolgerungen: Bei latenter Tuberkulose, auch bei Erwachsenen, sind die Bronchialdrüsen meist am Hilus spezifisch infiziert. Infolge Erkrankung der Bronchialdrüsen erkrankt sekundär die Lunge. Der Ausgangspunkt der Lungentuberkulose ist nicht die Lungenspitze, sondern der Lungenhilus. Die Lungenspitze erkrankt sekundär nach dem Lungenhilus. In der Lungenspitze findet der Infektionserreger günstige Bedingungen für seine weitere Entwicklung, die in mangelnder Blutzufuhr, schwachen Atmungsexkursionen und langsamer Lymphzirkulation gegeben sind. *A. Gregory* (Wologda).

Lyter, J. Curtis: The pathways of the mediastinum, the lungs, and the pleurae. (*Dep. of internal med., St. Louis univ. school of med. a. St. Anthony's hosp., St. Louis.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **168**, Nr. 6, S. 882—890. 1924.

Die Arbeit enthält den Versuch, den Widerspruch zwischen dem klinischen, besonders röntgenologischen Postulat des (lymphogenen?) Transports der Tuberkelbacillen in Lunge, Mediastinum und Pleura und dem von anatomischer Seite (Miller) auf Grund der Existenz feinster Lymphgefäßklappen gezogenen Schluß der Unmöglichkeit der Bacillenwanderung aufzuklären. Tierversuche an Schafen, Kaninchen und Meerschweinchen zeigen, daß Aufschwemmungen von Tinte und Tusche, in das Mediastinum nahe der Luftröhrenteilung sowie in den Pleuraraum eingespritzt, nach einigen Wochen über die ganze Lunge verteilt sind, am dichtesten innerhalb beider Pleurablätter. Die Ablagerungen finden sich vorwiegend in den Bindegewebsspalten um Gefäße und Bronchen, nicht dagegen in den gröberen Lymph- und Blutgefäßstämmen, spärlich in Makrophagen. Für den Transport des Farbstoffs macht der Verf. die respiratorischen Bewegungen der Lunge sowie des intrapulmonalen Säftestromes verantwortlich. Leber und Milz wurden stets farbstoffrei befunden. *Pagel.*

Beltz, L., und E. Kaufmann: Interferometrische Untersuchungen. II. Mitt.: Bestimmung des Serumeiweißgehaltes bei Tuberkulose mit dem Zeissschen Flüssigkeits-Interferometer. (*Med. Univ.-Klin., Augustahosp. Köln.*) Zeitschr. f. Tuberkul. **Bd. 41**, H. 5, S. 315—320. 1925.

Gesunde zeigten Schwankungen innerhalb enger Grenzen. Es fanden sich bei einer großen Zahl von pneumonischen, wie auch progressiven Lungentuberkulosen beträchtliche und interferometrisch deutlich werdende, auf Eiweißvermehrung zu beziehende Erhöhungen des Brechungsexponenten, andererseits in prognostisch ungünstigen Fällen vielfach starke Erniedrigung der Konzentration des Serums. Die Deutung der Erhöhung des Serumeiweißgehaltes stößt auf Schwierigkeiten, da über die Genese und den Entstehungsort desselben nichts Sicheres bekannt ist. Bei der teilweise vollständigen Parallelität zwischen Leukocytenzahl und Eiweißgehalt kommt vielleicht das Knochenmark als Bildungsstätte in Betracht, wobei sowohl direkte Bildung der Eiweißkörper, als auch ihre Entstehung aus Zerfallsprodukten nebeneinander möglich ist. Genese und Verhalten der einzelnen Eiweißreaktionen des Serums wird durch die Theorie von Herzberger und Klinger, wonach alle Bluteiweißkörper aus zerfallenden Zellen, vermutlich vorwiegend Leukocyten, stammen, gut verständlich gemacht. *H. Gödde.*

Einiss, W. L.: Der Calciumspiegel im Blutserum und die konstitutionellen Faktoren bei der Tuberkulose. Wratschebnoje Djelo Nr. **11/13**, S. 678—681. 1924. (Russisch.)

Bei 21 tuberkulösen Kranken hat Verf. den Calciumgehalt des Blutserums in Milligramm-Prozenten bestimmt (nach Kramer und Tisdall). Die niedrigsten Werte (6—9 mg-%) wurden bei asthenischen Patienten gefunden; bei athletischen und pykni-

schen waren sie höher (10,5—16 mg-%). Bei schwereren Formen der Tuberkulose (III. Stadium nach Turban) war der Mittelwert 10,1; im I. und II. Stadium der Krankheit waren sie etwas höher, nämlich fast 12 mg-%. Bei manifest fortschreitenden Formen erwies sich der Ca-Gehalt niedriger als bei fakultativem Fortschreiten.

N. Petrow (Leningrad).

Fernandez, Obdulio: Der Stoffwechsel bei der Tuberkulose. Siglo méd. Bd. 74, Nr. 3703, S. 523—526. 1924. (Spanisch.)

Um den Tuberkelbacillus zu schädigen oder zu zerstören, sind viele Methoden vorgeschlagen: Eine der älteren ist die hydrolytische Zerstörung der Bacillenmembran; Lipasen sollten die Fett- und Wachsschicht hydrolysieren (in Säuren und Glycerin) und weiter oxydieren. Dagegen scheinen proteolytische Fermente im Kampfe gegen die Tuberkulose unnütz. Weiterhin dürfte die Katalase bei der Tuberkulosebekämpfung insofern eine Rolle spielen, als Tierarten, die hieran reich sind (Katzen), der Tuberkulose mehr widerstehen als andere. Von den Schädlichkeiten des Tuberkelbacillentoxins sind zunächst die Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion zu rechnen, die sich in einer verminderten Resistenz des Gesamtorganismus äußern. Am Blut tritt besonders die starke Sedimentierung der Blutkörperchen in die Erscheinung; einige Autoren halten die Schnelligkeit der Senkung für prognostisch verwertbar. Jedenfalls geht sie parallel mit der Urochromogenausscheidung. Die ebenfalls beobachtete Ungerinnbarkeit des Blutes fällt mit der Demineralisation (Kalkarmut) des Organismus zusammen. Serum von Tuberkulösen flockt sehr schnell beim Erwärmen auf 60° und Zusatz von $^1/_2$% Aluminiumsulfat + 0,1% Kochsalz aus. Für den Stoffwechsel des tuberkulösen Organismus scheint auch die Anwesenheit von Vitaminen (C) von Bedeutung zu sein; tuberkulöse Tiere, hiermit gefüttert, zeigten keine Tuberkulinhautreaktion. Auch wird der guten Entwicklung der Schilddrüse ein Schutz gegen Tuberkulose zugeschrieben, während ihr Fehlen die Krankheitsentwicklung begünstigt. Auffällig ist der geringe Fibringehalt des Blutes, daher wohl auch die geringe Koagulierbarkeit beim Tuberkulösen (s. o.). Die Verminderung des Kreatinins erklärt man sich aus dem Verzehren desselben durch die Tuberkelbacillen; zudem ist der niedrige Kreatiningehalt ein Zeichen für die verminderte Oxydation. Bemerkenswert ist ferner die oft starke Verminderung (auf 25% des Normalen) des Cholesterins, die geradezu mit der Verschlimmerung parallel gehen kann; ähnlich verhält es sich mit dem Lecithin. Am meisten charakteristisch ist die bereits erwähnte Demineralisation des Körpers, hervorgerufen durch den Calciumverlust. Desgleichen ist auch die Phosphorausscheidung erhöht; dabei findet sie sich im Harn hauptsächlich als Abbauprodukt der Nucleinsäuren. Im Harn kann die Menge des Organphosphors auf täglich 1 g steigen. Vermehrt ist auch die Schwefelausscheidung, wobei der Schwefel in anorganischer wie organischer Form (Ätherschwefelsäuren, Methydiaethylsulfonhydrat) gefunden wird. Der Kochsalzstoffwechsel bei Tuberkulose ist bis heute noch nicht mit Sicherheit geklärt. Wo Ödeme bestehen, wandert er aus dem Blute in die Gewebe. Natriumchlorid kann sein Chlor als Kalium-, Calcium- und Magnesiumchlorid abgeben, die durch Harn und Faeces ausgeschieden werden. Zwischen Calcium- und Natriumionen besteht übrigens ein Antagonismus hinsichtlich der Retention des Kochsalzes durch die Gewebe. *Bachem.*

Clauberg, Karl Wilhelm: Ist die Fettleber bei Lungenschwindsucht ein Fermentproblem? (*Auguste Viktoria-Krankenh., Berlin-Schöneberg.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 253, H. 1/2, S. 452—458. 1924.

Die Versuche ergaben eine gewisse Abhängigkeitsbeziehung zwischen Phthisikerfettleber und lipolytischer Insuffizienz, ein Ergebnis, das die bisherige Oxydationshemmungstheorie in angreifbarem Licht erscheinen läßt. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Lundberg, Erik: Zur Frage der Zuckerumsetzung bei Tuberkulose. Svenska läkartidningen Jg. 21, Nr. 40, S. 935. 1924. (Schwedisch.)

Fortgesetzte Untersuchungen haben das Vorkommen einer insulinähnlichen Substanz im tuberkulösen Gewebe bestätigt. *H. Scholz* (Königsberg i. Pr.).

Berg, Sigurd: Zur Frage der Zuckerumsetzung bei Tuberkulose. Svenska läkartidningen Jg. 21, Nr. 37, S. 874—878. 1924. (Schwedisch.)

Im Anschluß an die Feststellungen der extrapankreatischen Insulinbildung bei Tuberkulösen wahrscheinlich im Granulationsgewebe ergab sich die Frage, ob der Blutzuckergehalt beim Tuberkulösen infolgedessen Veränderungen aufweisen könne. Zunächst wurde der Nüchternwert an einer Reihe von Tuberkulösen untersucht, welcher als durchaus den normalen Werten entsprechend bezeichnet werden kann (Mittelwert 0,095%). Dabei war es gleichgültig, in welchem Stadium sich die Kranken befanden. Dann wurden 68 Fälle in der Weise untersucht, daß 100 g Glucose eingegeben und die Beeinflussung des Blutzuckerwerts festgestellt wurde. Es ergab sich in den meisten Fällen ein hoher Wert, bis 0,20%; der Mittelwert der absoluten Steigerung war 0,078%. Während beim Gesunden der Maximalwert nicht über 0,18% hinausgeht, ließ sich bei diesen Untersuchungen in einem Drittel ein höherer Wert, in einem Sechstel sogar über 0,20% nachweisen. Weiter hat die Reaktion in einem Drittel der Fälle einen verzögerten Verlauf. Auch für diese Untersuchungen ließ sich ein Einfluß des Reaktionsstadiums der Tuberkulose auf den Ausfall des Versuchs nicht erkennen. Die erhöhte Blutzuckerkurve des Tuberkulösen ist nicht leicht verständlich, wenn man wirklich annimmt, daß das tuberkulöse Gewebe Insulin produziert; es sei denn, daß man auf der andern Seite auch eine besondere Reizung des Zuckerstoffwechsels durch die tuberkulösen Vorgänge annehmen will. *H. Scholz* (Königsberg i. Pr.).

Musser jr., John H.: Diabetes and tuberculosis. (Diabetes und Tuberkulose.) Med. clin. of North America Bd. 8, Nr. 3, S. 771—774. 1924.

Die Insulintherapie bringt einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung beider Krankheiten. Ein 42jähriger Werkmeister kommt in sehr schwerem Zustand zur Behandlung. 50 Pfund Gewichtsabnahme in 3 Monaten. Intensiver Acetongeruch des Atems, 321 mg Zucker pro 100 ccm. Tuberkulose der linken Spitze, im Auswurf Bacillen +. Nach Gabe von 60 Einheiten Insulin wird Patient zuckerfrei; nach 10 Tagen Reduktion der Insulingabe auf 45 Einheiten. Die Nahrung wird von 640 auf 2500 Cal. gesteigert. Nach 8 Monaten kann Patient seine Arbeit wieder aufnehmen. Kein Zucker, keine Bacillen mehr. Wiederholte physikalische und Sputumuntersuchungen fielen in der Folgezeit immer negativ aus. *Bramesfeld* (Schömberg).

Schingarjewa, A.: Malaria und Tuberkulose. Moskowski medizinski Journal Jg. 4, Nr. 5, S. 14—19. 1924. (Russisch.)

Das Material umfaßt 218 Malariakranke, von denen 68,8% (150 Kranke) gleichzeitig an einer Tuberkulose litten. Von diesen konnten wiederum 80,6% als leichtere Formen der Lungen- und Drüsentbc., 16,6% als mittelschwere und 4 Fälle zu schweren Formen gerechnet werden. Auf Grund diesbezüglicher Untersuchungen kommt Autor zu folgenden Ergebnissen: 1. Unter Malariakranken findet sich ein hoher Prozentsatz Tuberkulöser. 2. Gleichzeitiges Auftreten von Malaria und Tuberkulose hat eine ungünstige Wirkung auf beide Erkrankungsformen zur Folge. Einerseits wird die Tuberkulose leicht zum Aktivieren gebracht, andererseits die Festigkeit des Organisms gegenüber dem Malariaparasiten stark herabgesetzt. 3. Die Differentialdiagnose ist infolge der Ähnlichkeit des klinischen Bildes beider Erkrankungen oft recht schwierig. 4. Für die Prognose ist für eine rationelle Therapie von großer Wichtigkeit, festzustellen, welche von beiden Krankheitsformen prävaliert. 5. Eine richtige Diagnose kann nur auf Grund ausführlicher klinischer Forschungen solcher Fälle gestellt werden. 6. Bei der Therapie der Malaria muß außer einer spezifischen Behandlung gleichfalls eine Besserung allgemeiner Lebensbedingungen durchgeführt werden, weshalb derartige Kranke vorzugsweise stationär behandelt werden müssen. 7. Die Drüsentbc. des Kindesalters kann am häufigsten mit Malaria verwechselt werden, auch wird diese Form der Tbc. häufig von Malaria begleitet. 8. Die klimatische Behandlung der Tbc. wird außerordentlich erschwert durch die Ansteckungsmöglichkeit der tuberkulösen Kranken an Malaria in

den entsprechenden Kurorten und Kumysstationen. 9. Die allgemeinen sozialen Bedingungen, wie z. B. die Hungersnot an der Wolga 1921 es gezeigt hat, können auf den Ausbruch und Entwicklung einer Malariaepidemie eine direkte Einwirkung ausüben. 10. Allgemeine sanitäre Wohnungsbedingungen tragen ebenfalls zur Malariainfektion bei. 11. Professionelle Lebensbedingungen spielen bei der Malaria-, wie auch bei der Tuberkuloseerkrankung ebenfalls eine ausschlaggebende Rolle. 12. Die Malaria, ebenso wie Tuberkulose und Lues spiegelt sich an dem allgemeinen sanitären Gesundheitszustand der Bevölkerung ab, indem sie die Resistenz des Organismus zu anderen Infektionskrankheiten herabsetzt, die allgemeine Mortalitätszahl steigert, die Konzeptionsfähigkeit der Frauen herabdrückt, die Gesundheit der Kinder besonders stark angreift und die allgemeine Arbeitsfähigkeit der Bevölkerung unterdrückt.

V. Ackermann (Leningrad).

Weigel, B. J.: Neuropsychiatry in tuberculosis. A survey of two hundred patients. (Psychoneurosen bei Tuberkulose. Ein Überblick über 200 Patienten.) Med. journ. a. record Bd. **121**, Nr. 1, S. 40—42. 1925.

Funktionelle Nervenstörungen finden sich bei Tuberkulösen überaus häufig. Bei den Neuropathen bewirken Störungen in den körperlichen Funktionen zweifellos eine gesteigerte Bereitschaft für Tuberkulose. Nicht selten werden Psychoneurotiker irrtümlicherweise als Tuberkulöse gekennzeichnet und gelangen als solche in die Heilstätten, so daß im Interesse stichhaltiger Statistiken diesem häufigen Irrtum nachgegangen werden sollte. Wo Tuberkulöse zugleich Neuropathen sind, unterstützt die reine seelische Behandlung den Erfolg der Tuberkulosetherapie, zumal der Psychoneurotiker hinsichtlich seines tuberkulösen Leidens eine schlechtere Prognose darbietet als der geistig gesunde Mensch. *Köhler* (Köln).

Kacprzak, Martin: Tuberculosis and fertility. (Tuberkulose und Fruchtbarkeit.) (*Dep. of biometry a. vital statistics, school of hyg. a. publ. health, Johns Hopkins univ., Baltimore.*) Americ. journ. of hyg. Bd. **4**, Nr. 6, S. 605—638. 1924.

Die statistische Arbeit, die sich auf das große Material von 9855 Ehen mit 49031 Schwangerschaften stützt, versucht eine exakte Antwort auf die Frage nach der wirklichen Fruchtbarkeit der Tuberkulösen und nach der Beeinflussung dieser Fruchtbarkeit durch die kürzere Lebensdauer zu geben. Die durch zahlreiche Tabellen und Kurven belegten Ergebnisse werden folgendermaßen zusammengefaßt: 1. Die absolute Zahl der Schwangerschaften ist bei einer Verbindung tuberkulöser Ehegatten kleiner als bei Nichttuberkulösen. 2. Tuberkulose der Mutter hat einen größeren Einfluß auf die Zahl der Schwangerschaften als Tuberkulose des Vaters. 3. Die niedrigere absolute Ziffer der Nachkommenschaft tuberkulöser Familien ist zurückzuführen auf den früheren Tod der Tuberkulösen und auf eine größere Zahl von Aborten und Frühgeburten. 4. Die Fruchtbarkeit der Ehe wird durch Tuberkulose eines Ehegatten gesteigert. 5. Die Verbindung zwischen einem tuberkulösen Mann und einer nichttuberkulösen Frau ergibt eine größere Fruchtbarkeit in allen Altersklassen. 6. Dasselbe gilt für die Ehe zwischen einer tuberkulösen Frau und einem nichttuberkulösen Mann, ausgenommen für die Fälle, bei denen die Frau vor dem 40. Jahre stirbt. 7. Die Ehe zweier Tuberkulöser scheint ebenfalls eine höhere Fruchtbarkeit zu zeigen als die zwischen Nichttuberkulösen. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Federici, Nicolino: Tubercolosi e gravidanza, pituitrina ed endoepatina. (Tuberkulose und Schwangerschaft. Pituitrin und Endohepatin.) Riv. d'ostetr. e ginecol. prat. Jg. **6**, Nr. 9, S. 457—459. 1924.

Bei 30jähriger verheirateter Frau mit feuchter, sezernierender Tuberkulose der Lunge wird im 6. Monat der Gravidität unter Unterstützung durch Pituitrin (zur Wehenbeförderung) die künstliche Frühgeburt eingeleitet, darauf — nach 13 Tagen! — Besserung der Tuberkulose. Es bleibt unerfindlich, wie auf diesen einen Fall hin die generelle Unterbrechung der Schwangerschaft, die Federici vor 25 Jahren schon als

notwendig erklärt hat, begründet werden soll. Ob dem Problem irgendwie gedient sein kann, wenn F. weiter als bestes Mittel die Ehelosigkeit, vielleicht auch für Frauen, die später erkranken können, empfiehlt, erscheint recht zweifelhaft. Zum Schluß empfiehlt er die hepatische Opotherapie in Gestalt des Endohepatins als wirksam bei Lungentuberkulose. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Witkin, E. M.: Tuberkulose und Schwangerschaft vom sozialen Gesichtspunkte. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 189—194. 1924. (Russisch.)

Tuberkulöse Frauen, in entsprechende hygienische Verhältnisse gestellt, vertragen die Gravidität und Geburt ohne merkliche Verschlimmerung des allgemeinen Gesundheitszustandes: die von ihnen geborenen Kinder, falls sie in guten Verhältnissen aufwachsen, bilden in der Regel wenig Abweichungen von Kindern, die von nichttuberkulösen Müttern stammen. Es wäre also von sozial-ökonomischem Standpunkte als auch im Interesse des Staates falsch, tuberkulöse Frauen, die gebären wollen, diese Möglichkeit nicht zu bieten. Allerdings müssen solch einer tuberkulösen Frau nötige hygienische Lebensbedingungen, Ruhe, Nahrung, geschaffen werden. *A. Gregory.*

Ätiologie:

Erreger:

Berthelot, Albert, et E. Ossart: Sur la teneur en glucides des bacilles tuberculeux et paratuberculeux. (Der Glucosegehalt von Tuberkel- und Paratuberkelbacillen.) Bull. de la soc. de chim. biol. Bd. **6**, Nr. 7, S. 677—678. 1924.

Humane und bovine Bacillen enthalten 3—4 mal so viel Glucose wie Vogelbacillen, und 8—9 mal so viel wie Thimotheebacillen, trotzdem alle gleichlang unter den gleichen Bedingungen auf demselben Nährboden gewachsen waren, so daß also die schwach virulenten Vogelbacillen doppelt so viel Glucose enthalten wie die avirulenten Paratuberkelbacillen, während sie wieder von den stark virulenten humanen und bovinen Stämmen an Glucosegehalt um das 4fache übertroffen werden, der Lipoidgehalt jedoch keine großen Unterschiede zeigt. Es wäre interessant, den Glucosegehalt avirulent gewordener Gallebacillen zu untersuchen. *Weleminsky* (Prag).

Wilson, G. S.: The serological classification of the tubercle bacilli by agglutination and absorption of agglutinins. (Die serologische Einteilung der Tuberkelbacillen durch Agglutination und Agglutininabsorption.) (*Dep. of bacteriol. a. prev. med., univ., Manchester.*) Journ. of pathol. a. bacteriol. Bd. **28**, Nr. 1, S. 69—96. 1925.

Morphologisch können die verschiedenen Typen der Tuberkelbacillen nicht immer mit Sicherheit bestimmt werden. Die kulturellen Unterschiede genügten, um die 89 untersuchten Stämme in 5 Typen, humane, bovine, avine, apathogene säurefeste und Kaltblüterbacillen zu trennen. Durch Agglutination mit homologen Seren können die Stämme nicht sicher diagnostiziert werden, da kreuzweise Agglutination häufig vorkommt, ja sogar die Reaktion oft mit heterologem Serum stärker ist als mit homologem. Viel brauchbarer erwies sich die Methode der Agglutininabsorption. Die zu prüfende Bacillenemulsion wird dem Serum nach und nach im Verlauf von 7 Stunden bei 37° zugesetzt, öfters umgeschüttelt. Nach Zusatz der letzten Dosis bleibt die Mischung weitere 17 Stunden im Brutschrank, wird dann abzentrifugiert, den homologen und den heterologen Suspensionen beigefügt und nach 18 Stunden bei 55° abgelesen. Waren die Bacillen einem homologen Serum zugesetzt, so werden 90—100% der Agglutinine von ihnen absorbiert, so daß das Serum unwirksam wird, in heterologem Serum können sie jedoch höchstens 50% der Agglutinine absorbieren. Mit dieser Methode konnten 4 Typen unterschieden werden, humane und bovine Stämme verhielten sich jedoch gleich. Bei einigen bekannten Laboratoriumsstämmen konnte nachgewiesen werden, daß sie einem anderen Typus angehören, als bis dahin angenommen worden war. Es wurden keine Anzeichen dafür gefunden, daß der Typus humanus aus verschiedenen Rassen besteht. *Weleminsky* (Prag).

Gluchow, K. F., und D. S. Fursikow: Über den Einfluß des aktivierten Pankreassaftes auf getötete Kulturen der menschlichen Tuberkelbacillen. (*Physiol. Abt., Inst. f. exp. Med., Direktor: Prof. Pawlow, u. epidemiol. Abt., Inst. f. exp. Med., Direktor: Prof. Sabolotny.*) Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 16—19. 1924. (Russisch.)

Laboratoriumsuntersuchungen. Beschreibung der Technik. Die Lipoidkomponente der Tuberkelbacillen bildet etwa 14% derselben. Die lipolytische Wirkung des Blutserums, des Blutplasmas ist unbedeutend, ebenso des normalen Pankreassaftes. Diese Wirkung wird bedeutend erhöht durch Aktivierung des Pankreassaftes durch Galle und noch bedeutend mehr etwa um das 9—10fache durch Zusatz von Chlorcalcium. Untersuchungen mit getöteten Tuberkelbacillen. Untersuchungen mit lebenden Tuberkelbacillen sind in Aussicht gestellt. *A. Gregory* (Wologda).

Devillers, L.: Bacille tuberculeux; procédé de mise en évidence dans les crachats, d'une catégorie de bacilles non colorables habituellement. (Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbacillen, die auf gewöhnliche Weise nicht färbbar sind.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 33, S. 1144—1145. 1924.

Zu der für diesen Zweck erforderlichen Vorbehandlung werden gebraucht: 1. Natriumhypobromit (Formel Yvon). 2. Natriumhyposulfit 100 g + 100 ccm H_2O. 3. 1 Teil Alkohol 90proz. + 1 Teil H_2O. Kurz vor Gebrauch werden gemischt: gleiche Teile 1. und 2. und dazugefügt 1 Volumen 3. (= 1 + 2). Das Natriumhypobromit hält sich nur 2—3 Wochen. Man läßt die Mischung 1 Min. auf das fixierte Präparat einwirken und spült es dann mit Wasser ab. Darauf Färbung. In Vergleichsuntersuchungen ergaben sich frappante Unterschiede gegenüber unbehandelten Präparaten. Auch bei Anreicherung ist das Verfahren anwendbar. Dazu mischt man 1 + 2 und fügt die gleiche Menge Sputum hinzu, schüttelt durch und setzt dieselbe Menge (wie die vorigen zusammengenommen) von Mischung 3 hinzu, zentrifugiert oder läßt absitzen. Dann Färbung in gewöhnlicher Weise. *Adam* (Hamburg).

Martin, André: Valeur comparative de l'examen direct et de l'homogénéisation des crachats dans le diagnostic de la tuberculose au dispensaire. (Vergleichende Beurteilung der direkten Untersuchung des Auswurfs und der Untersuchung nach Homogenisierung für die Tuberkulosediagnostik in den Dispensaires.) Rev. de phtisiol. Jg. **5**, Nr. 6, S. 367—374. 1924.

Die exakte mikroskopische Untersuchung des Auswurfs genügt meistensteils, um die Tuberkulose aufzudecken. In den Fällen, in denen sie versagt, ist die systematische Anwendung der Homogenisierung des Auswurfs unbestritten. Das Interesse an der Homogenisierung beruht scheinbar auf der Schnelligkeit der positiven Resultate, welche sie bringt. *Bredow* (Ronsdorf).

Disposition, Konstitution:

● **Borchardt, L.: Klinische Konstitutionslehre. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1924. VIII, 324 S. G.-M. 10.—.

Dieses Buch ist von einem ganz anderen Standpunkt aus geschrieben worden als die bisherigen Bücher gleicher Art. Borchardt bemüht sich die besondere Reaktionsweise der einzelnen Persönlichkeit und die Gesamtheit der Ursachen dieser Reaktionsweise des Individuums zu erklären. Daher nehmen die, durch Reize aller Art bedingten, Konstitutionsänderungen den größten Teil des Raumes ein. B. faßt die Konstitution nicht als Genotyp auf, sondern er versteht hierunter auch diejenigen Eigenschaften, die im Laufe des Lebens erworben werden. Es ist auch nicht möglich, im späteren Leben zwischen ererbten Eigenschaften und durch Keimschädigung entstandenen Körperabweichungen zu unterscheiden. Auch ist B. der Überzeugung, daß Milieueinflüsse allmählich zu einer funktionellen Anpassung führen, durch welche die durch die neuen Bedingungen veränderte Reaktionsfähigkeit und Körperform fixiert werden können. In diesem Sinne bekennt er sich auch zur Vererbung erworbener Eigenschaften. Er tritt also damit in scharfen Gegensatz zu J. Bauer, und was den Konstitutionsbegriff anbelangt, auch in Gegensatz zu Hart, Tandler, Hedinger usw. Vom klinischen Standpunkt aus ist B. durchaus zuzustimmen; denn wir können als Kliniker mit dem fiktiven Begriff des Genotyps, der in der Wirklichkeit gar nicht

existiert, wenig anfangen. Anderseits ist B. durchaus zuzustimmen, wenn er die Aufstellung einer festen Norm als eine der wichtigsten Voraussetzungen der Konstitutionsforschung bezeichnet. Er sieht die Hauptaufgabe darin, die Abweichungen von der Norm zu studieren und festzulegen. So geht er in seiner Besprechung von der Teilkonstitution der pathologischen Anatomie aus, indem er die Abartungszeichen — seien sie nun ererbt, durch Keimänderung entstanden, oder früh erworben — einer Besprechung unterzieht und die von diesen ausgehenden konstitutionellen Systemerkrankungen einer Untersuchung unterwirft. Hierbei werden auch die Blutdrüsenerkrankungen mit ihren Folgen als eine Störung angesehen, die ähnlich der der Abartungszeichen aufzufassen ist. Andererseits aber können auch die Blutdrüsenfunktionen, in ihrer Wirkung durch Vermittlung ihrer Hormone das Konstitutionsbild beherrschen. Hier kann ebenfalls der Mangel an Reizen die Konstitution ebenso beherrschen wie die Wirkung abnormer Reize und so die durch Reize oder das Fehlen derselben bedingten Konstitutionsänderungen entstehen. Der ganzen Auffassungsweise des Autors entspricht es, wenn er dabei dem äußeren Habitus des Menschen eine geringere Bedeutung, als wir es sonst zu lesen gewohnt sind, zuspricht. Ganz eigenartig ist seine Stellung zum Arthritismus, dem Status thymicolymphaticus, dem Lymphatismus, der entzündlichen oder exsudativen Diathese, der spasmophilen und eosinophilen Diathese, die er alle als Konstitutionsstörungen und Krankheitsbereitschaften in dem nicht gerade sehr glücklich gewählten Namen der „reizbaren Konstitution" zusammenfaßt. Speziell bei der Tuberkulose zeigt sich deutlich der Einfluß verschiedener konstitutioneller Momente. Der phthisische Habitus ist nicht ohne weiteres als ererbtes Abartungszeichen anzusehen, „er entsteht vielmehr als Folge der abnormen Funktion des gesamten Atemmechanismus bei der Asthenie während der Entwicklungsjahre". So wird die mangelhafte Entwicklung des Stützgewebes auch Ursache des häufigen familiären Vorkommens der Tuberkulose. Und die veränderten Immunitätsverhältnisse können ererbt oder wieder Teilerscheinungen der Asthenie sein. In keinem Lehrbuch der Gegenwart haben die modernen Anschauungen über Krankheitsursache und Krankheitsentstehung einen so deutlichen Niederschlag gefunden: Der Lamarckismus, die Auffassung des Lebendigen als etwas Besonderem, der menschliche Körper als Resonanzboden der verschiedensten ihn von außen und innen treffenden Reize, die Beeinflussung der Reaktionsfähigkeit der körperlichen Kräfte, die Gesundheit als ein feines Zusammenspiel aller im Körper und seiner einzelnen Organe und seiner einzelnen Zellen tätigen Lebensvorgänge als Responsibilität im Sinne Grotes, nirgends haben alle diese Momente einen so klaren Ausdruck gefunden wie in diesem Lehrbuch. Diesem kommt daher eine weit über den Rahmen des Forschungsgebietes des Verf. hinausgehende Bedeutung zu. Nun bliebe es nur noch übrig, das Buch zu schreiben über die Therapie als Beeinflussung der den menschlichen Körper treffenden Reize und der ihm innewohnenden Funktionen. *Güterbock.*

Greil, Alfred: Naturwissenschaftliche Grundlagen der klinischen Konstitutionsforschung. Arch. f. Frauenkunde u. Konstitutionsforsch. Bd. **10,** H. 4, S. 355—368. 1924.

In seiner bekannten utrierten und geistreich sein sollenden Schreibweise bespricht Greil die Beziehungen der Konstitutionsforschung zu den Naturwissenschaften, der Medizin, der Chemie, der Biologie. Als Ziel der Konstitutionsforschung des Menschen, die nicht von derjenigen, die sämtliche Einzelwissenschaften umfaßt, losgelöst werden darf, wird die Sicherung einer artgemäßen Fortpflanzung des Menschen, die Verhütung der endogenen Leiden und krankhaften Zustände hingestellt. *Güterbock* (Berlin).

Sternberg, A. J., und S. D. Pojurowski: Über vergleichende Studien der Formel endokriner Drüsen bei Meerschweinchen und Kaninchen im Zusammenhang mit ihren biologischen Eigenschaften. (*Staatsinst. f. Tuberkuloseforsch., Leningrad.*) Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 9—15. 1924. (Russisch.)

Nach Besprechung des Wesens serologischer und cellulärer Immunität beschäftigen sich Autoren konkret mit der Frage, ob die Bestimmung des Gewichtes einzelner Organe

für innere Sekretion im verschiedenen Lebensalter Klärung schaffen könnte für das Verständnis verschiedener biologischer Eigenschaften der Meerschweinchen und Kaninchen, ob somit die glanduläre Formel verwertet werden könnte zur Erklärung der konstitutionellen Eigenschaften. Es wurden 63 dieser Tiere untersucht, die große Ähnlichkeit mit dem Menschen aufweisen, was Empfänglichkeit für Infektionskrankheiten betrifft; es sind nämlich diese Tiere für die Tuberkulose empfänglich, für das Fleckfieber ist das Meerschweinchen empfänglich, das Kaninchen fast resistent, umgekehrt ist für die Syphilis das Kaninchen empfänglich und wenig empfänglich das Meerschweinchen. Die endokrine Formel, die verschieden bei verschiedenen Tieren ist, wäre zur Erklärung der konstitutionellen Eigenschaften heranzuziehen. Beim Kaninchen bietet das größte Gewicht die Gland. thymus, darauf die Gl. thyreoidea, Suprarenalis und die Hypophyse; beim Meerschweinchen die Gland. suprarenalis, Gl. thyreoidea, thymus und Hypophysis. Das Kaninchen bietet die größte Analogie mit einem Kinde von 5—6 Jahren; die glanduläre Formel des Erwachsenen steht nahe zu einer solchen des Meerschweinchens. Die bestimmte Korrelation der endokrinen Drüsen muß ihr Äquivalent in den biologischen Eigenschaften des Tieres haben; Verschiedenheit und Ähnlichkeit in der Korrelation muß Verschiedenheit und Ähnlichkeit im biologischen Sinne aufweisen. Die natürliche Immunität kann also von den Besonderheiten der endokrinen Formel abhängig sein; so ist z. B. das Kaninchen sehr empfänglich für den Typus bovinus der Tuberkelbacillen und resistent gegen Fleckfieber; Kinder, die eine ähnliche endokrine Formel aufweisen, machen äußerst leicht Fleckfieber durch, die Tuberkulose bei ihnen wird in der Hälfte der Fälle durch den Typus bovinus der Tuberkelbacillen erzeugt. Erwachsene vertragen schwer Fleckfieber, ihre endokrine Formel ist ähnlich einer solchen des Meerschweinchens, die für das Fleckfieber empfänglich sind. Experimentell kann die Konstitution des einen Tieres einer solchen des anderen näher gebracht werden, was nicht nur verschiedene Möglichkeiten für die Immunität, sondern auch für die Chemotherapie schaffen muß. Entsprechende experimentelle Untersuchungen sind in Aussicht gestellt. *A. Gregory.*

Rosenthal, Werner: Vererbung von Krankheiten. (*12. Hauptvers. d. dtsch. u. 41. Jahresvers. d. preuß. Medizinalbeamtenver., Göttingen, Sitzg. v. 4.—7. IX. 1924.*) Zeitschr. f. Medizinalbeamte u. Krankenhausärzte Jg. **37/46**, Nr. 11, S. 373—387. 1924.

Eine kurze kritische Zusammenfassung der Lehre von der Vererbung von Krankheiten. Die Annahme, daß zwar nicht die tuberkulöse Infektion, aber eine Disposition zum bösartigen Verlaufe der Tuberkulose, mag sie nun mechanischer oder chemischer Natur sein, vererbt wird, kann nach Ansicht des Vortr. weder bewiesen noch widerlegt werden. *Blumenfeld* (Wiesbaden).

Křížencký, Jaroslav: Die heutige Vererbungswissenschaft und ihre neuen Aufgaben. (*Sekt. f. Züchtungsbiol., Mährisch. zootechn. Landesforsch.-Inst., Brünn.*) Riv. di biol. Bd. **6**, H. 1, S. 1—16. 1924.

Aus den von Mendel gefundenen und später wieder entdeckten Tatsachen hat sich eine Theorie entwickelt. Diese war bis vor kurzem eine reine statische, indem man eine unveränderliche Vererbungssubstanz, die Gene annahm, die an bestimmten Komplexen, den Chromosomen, gebunden ist. Diese reine morphologische, bzw. statische Theorie befriedigt heute nicht mehr. Es gelang nicht, aus ihr alle Tatsachen der Vererbung zu erklären, und man mußte oft zu sehr komplizierten Umschreibungen zurückgreifen, um die Tatsachen mit dem herrschenden Mendelismus in Einklang zu bringen. Dieser führte auch zur Gegenüberstellung des rein theoretisch gedachten Genotyps, indem der Körper nur aus vererbten Eigenschaften entstanden vorgestellt wurde, und des Phänotyps, wie die Konstitution sich in der tatsächlichen Wirklichkeit präsentierte. Nun hat sich aber auch herausgestellt, daß das Chromatin durchaus nicht resistent, sondern labil ist, ihm also die Eigenschaften fehlen, die man in erster Linie von einer Vererbungssubstanz anzunehmen berechtigt ist. Es zeigt sich hieraus, daß es unmöglich

ist, den Organismus zu atomisieren. Der Organismus entsteht also nicht durch Integration von Teilen, sondern die einzelnen Teile und Merkmale entstehen durch Differenzierung aus einer Einheit; der Organismus ist also ein dynamisches System. Diese Auffassung wird auch dadurch unterstützt, daß es nach neuen Experimenten nicht mehr möglich ist, an der Reinheit der Gameten festzuhalten; es kann sich nämlich die Gene, die Erbsubstanz, bei der Kreuzung direkt ändern. Als Ursache der Vererbung erscheint uns demnach nicht mehr eine, in dem Raum begrenzte statische Einheit, sondern ein Komplex von Vorgängen, die sich zeitlich aufeinander folgen. Das Protoplasma ist keine unverändbare Substanz, sondern ist von chemischen und physikalischen Vorgängen bei der Aufnahme von außerhalb desselben befindlichen Stoffen abhängig. Das Vererbungsprotoplasma enthält also in sich die Potenz zur Entwicklung des aus ihm entstehenden Organismus. Dieser aber ist in der Vererbungssubstanz in allen seinen Teilen nicht vorher gänzlichst fest bestimmt. Es hängt auch von äußeren Vorgängen mit ab, welche Entwicklungen aus der im Protoplasma enthaltenden Keimsubstanz später entstehen. Der Ersatz der statischen Auffassung durch eine dynamische in der Vererbungslehre führt zu einer Entwicklungsgenetik und kommt damit in engem Zusammenhang mit der „phyletischen" Entwicklungsmechanik von Roux, d. h. mit derjenigen, welche sich mit den Ursachen, die die Veränderungen der Form im Laufe der Generationen bestimmen, beschäftigen soll. Darüber hinaus — man kann das ruhig sagen — kommt diese dynamische Vererbungstheorie den Begriffen der neueren Medizin durchaus entgegen. Es schien bisher so, als ob sich der Mendelismus in eine Sackgasse verrannt hätte und er größere praktische Resultate für das Studium der menschlichen Vorgänge nicht mehr zu bringen imstande sein würde. Es ist nun zu hoffen, daß diese neue Auffassung von Ruzička, Hacker und ihren Mitarbeitern an Boden gewinnt. Von hier aus wird dann auch eine weitgehende Befruchtung der der Erblichkeitsforschung verwandten Disziplinen, also auch der Medizin ausgehen können.

Güterbock (Berlin).

Diakonow, P. P.: Anthropometrische Prüfung des Leistungsvermögens des Brustkorbes. Zeitschr. f. d. ges. Anat., Abt. 2: Zeitschr. f. Konstitutionslehre Bd. **10,** H. 4, S. 347—355. 1924.

Alle Bemühungen, alle diejenigen Faktoren in eine gemeinsame mathematische Formel zusammenzuziehen, von denen jeder schon an und für sich eine selbständige Strukturformel, einen strenge geeigneten Index beansprucht, scheinen aussichtslos. Die Exkursionen des Brustkorbes fordern am ehesten eine Spezialanalyse, eine totale „Circumferentia thoracica" an der Warzenebene oder eine „Circumferentia abdominalis" ungefähr in der Ebene der 10. Rippe gewähren nur spärliche Angaben bezüglich der Ausweitung des Brustkorbes. Als das Ergebnis der bisherigen Überlegungen sind als die 2 wichtigsten Probleme anzusehen das Leistungsvermögen des Brustkorbes für die Lungen einerseits, das Herz andererseits. Der Ring der 8. Rippe ist als Scheitelpunkt des Leistungsvermögens des Brustkorbes im allgemeinen anzusehen. Zur Messung wird angezeichnet: 1. der Zipfel des Proc. spinosus des 8. Brustwirbels, 2. die leistenartigen Verdickungen an den 8. Rippen vorn, wo sie in die Rippenknorpel übergehen. Mit einem Krummzirkel (Beckenmesser) werden die Entfernungen gemessen für jede Seite sowohl während der In- als während der Exspiration. Perzentuell werden die ermittelten Werte für das Leistungsvermögen des Brustkorbes verglichen und Schlüsse bezüglich der nötigen Atemgymnastik gezogen. Für das Herz kommt Atemgymnastik hauptsächlich in Betracht bei „Tropfenherz", „kleinem Herz" und dem durch Zwerchfellhochstand beeinflußten Herzen. *Hofbauer* (Wien).。

Rowland, Stephen: Conjugal tuberculosis. (Tuberkulose bei Ehegatten.) Lancet Bd. **207,** Nr. 24, S. 1224—1227. 1924.

Die Angaben über die Häufigkeit der Tuberkulose unter Ehegatten sind außerordentlich verschieden. Verf. zitiert mehrere neuere Arbeiten, aus denen folgendes hervorgeht: Roussel gibt für Nancy an, daß dort 11,6% der Erkrankungen an offener

Tuberkulose Ehepaare betrafen, de Besche und Jorgensen berechnen für Kristiania, daß in 1,48% der Fälle das eheliche Zusammenleben als wesentlichster Faktor der Infektion in Betracht kam, während Ward die Frauen kranker Männer in 69%, die Männer kranker Frauen in 55% der Fälle ebenfalls erkrankt (allerdings nicht an fortschreitender „Schwindsucht", sondern mit deutlicher Heilungstendenz) fand Verf., der selbst die Gemeinde Northampton bearbeitet hat, kommt auf Grund der Totenscheine der Jahre 1911—20 zum Schluß, daß unter 1242 Todesfällen bei 14 Ehepaaren die Wahrscheinlichkeit der Ansteckung vorliegt: da 525 Tote verheiratet gewesen waren, entspricht das 2,7%. Trotz idealer Infektionsbedingungen treten Erkrankungen nur deshalb so selten auf, weil das Alter der größten Empfänglichkeit vorüber ist.

J. E. Kayser-Petersen (Jena).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Mouriquand, Georges: Indications des cures hydrominérales préventives chez l'enfant. (En particulier dans le lymphatisme et l'arthritisme.) (Indikation der vorbeugenden Bäderbehandlung bei Kindern.) Lyon méd. Bd. **134**, Nr. 44, S. 569—582. 1924.

Die Arbeit bespricht die bekannten Erscheinungen der lymphatischen Konstitution und des Arthritismus. Zur Behandlung der ersteren werden u. a. eine Reihe französischer Bäder vorgeschlagen, die kochsalz-, schwefel- und arsenhaltig sind. Gegen Arthritismus sollen von französischen Heilquellen günstig wirken: Vichy, Vittel, Contrexeville, Martigny usw.

Bachem (Bonn).

Rosenthal, Georges: Les grands syndromes physiothérapiques, végétations adénoïdes et insuffisance respiratoire. De l'exercice de respiration à la culture physique. (Das große Gebiet der Physiotherapie bei adenoiden Wucherungen und bei Ateminsuffizienz.) Arch. internat. de laringol., otol.-rhinol. et broncho-œsophagoscopie Bd. **3**, Nr. 10, S. 1157—1169. 1924.

„Die Atemgymnastik ist die notwendige Ergänzung der Entfernung adenoider Wucherungen sowie jeder Behandlung behinderter Nasenatmung." Diese Forderung stellte Verf. bereits 1903 auf. Die adenoiden Wucherungen führen zur Mundatmung, welche ihrerseits eine Verminderung der Atemexkursionen und ein Zurückbleiben des knöchernen und muskulären Thorax in der Entwicklung zur Folge hat. Durch die unzureichende Lungenlüftung wird der Boden für eine Lungentuberkulose geschaffen. Die adenoiden Wucherungen sind somit die Grundursache aller Arten von Krankheiten. Das schlimmste ist aber, daß auch nach Entfernung der Wucherungen die schlechte Angewohnheit der Mundatmung beibehalten wird, welche ohne Übung nicht abgelegt wird, gerade wie auch eine Skoliose sich nicht von selber bessern kann. Aber auch Kinder mit unbehinderter Nasenatmung atmen oft habituell durch den Mund. Denn das Kind versteht nicht zu atmen. Daher gehört jedes Kind mit Mundatmung nach gründlicher Behandlung seiner Luftwege in atemgymnastische Schulung. Ausgenommen sind solche mit Herz- oder Lungenleiden. Sie bedürfen einer besonderen Atemheilbehandlung. Ist beim gesunden Knaben der Transversaldurchmesser der Brust kleiner als der des Beckens, so ist dies schon ein Anzeichen unzureichender Lungen- und Brustkorbausbildung und bedeutet eine Disposition für die Infektion mit den überall vorhandenen Tuberkelbacillen. Atemgymnastik muß hier einsetzen. Die Atmung muß nasal, gleichmäßig, beherrscht und kräftig sein. Ist dieses Ziel für die Ruhe erreicht, so muß es auch allmählich für körperliche Anstrengung angestrebt werden. Erst wenn die Atmung auch bei großer Anstrengung vollendet gut bleibt und körperliche Vollwertigkeit erreicht ist, hat die Atemgymnastik ihr Ziel erreicht.

Hörnicke (Königsberg).

Stoltenberg, L.: Über die Desinfektion von Büchern besonders mit Rücksicht auf das freie Lehrmaterial. Med. rev. Jg. **41**, Nr. 9, S. 386—390. 1924. (Norwegisch.)

Bücher werden ganz desinfiziert, wenn sie 24 Stunden lang bis zu 80° erwärmt werden.

Birger Øverland (Oslo).

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

Lemon, Willis S., and Herman J. Moersch: Comparison of constants for the determination of vital capacity. (Vergleich von Konstanten zur Bestimmung der Vitalkapazität.) Arch. of internal med. Bd. **33**, Nr. 1, S. 118—127. 1924.

Messung der Vitalkapazität mit dem Spirometer an 165 Männern und 166 Frauen aus den verschiedensten Teilen von Nordamerika und Vergleich der Messungsergebnisse mit den Werten, die unter Benutzung der verschiedensten Konstanten von anderen Autoren errechnet worden sind. Der Vergleich ergibt, daß die von West angegebene Formel, nach welcher die Vitalkapazität gleich der Körperoberfläche mal 2500 bei Männern und 2000 bei Frauen ist, Werte liefert, die mit den direkten Messungen am besten übereinstimmen. Um die schwierige Bestimmung der Körperoberfläche zu umgehen, wird eine Tabelle beigegeben, nach welcher aus Körpergewicht und Größe die zugehörige Oberfläche direkt abgelesen werden kann. Das nächstbeste Ergebnis liefert die Berechnung nach einer anderen von West angegebenen Formel, nach welcher die Vitalkapazität gleich der Körpergröße mal 25 bei Männern und mal 20 bei Frauen ist. Die Berechnung aus Körpergröße und Brustumfang nach Dreyer gibt bei Männern ähnlich gute Resultate, ist aber bei Frauen unzuverlässig wegen der schlechten Bestimmbarkeit des Brustumfanges. Die von anderen Autoren angegebenen Berechnungsarten liefern ungenauere Resultate, allenfalls kommt nur noch eine von Peabody und Wendworth angegebene Methode in Frage. *Wachholder.*°°

Arnett, John H.: Three cases illustrating the value of vital capacity charts in diseases of the heart, lungs, and mediastinum. (Drei Fälle, die den Wert von Vitalkapazitätskurven bei Krankheiten des Herzens, der Lungen und des Mediastinums illustrieren.) Med. clin. of North America Bd. 8, Nr. 3, S. 977—985. 1924.

Bei den im Titel genannten Krankheiten ist die fortlaufende Registrierung der Vitalkapazität von beträchtlichem Wert zur Beobachtung des Krankheitsverlaufes. In 3 Fällen von Lungeninfarkt, Lymphosarkom und Aorteninsuffizienz trat die Erhöhung der Vitalkapazität eher ein oder zeigte deutlicher die Besserung an als Puls, Fieber und Atmungskurve. Zur Differentialdiagnose ist die Spirometrie nicht verwendbar. Tritt bei einem in Beobachtung stehenden Patienten plötzlich eine Senkung der Vitalkapazität ein, die durch nichts anderes erklärt werden kann, kann sie einen schätzenswerten Hinweis auf eine beginnende Lungenerkrankung bilden. Normalzahlen der Vitalkapazität sind zu ungenau, um verwandt werden zu können. *Bramesfeld* (Schömberg).

Bondi, S., und G. Spengler: Intrathorakale Auscultation III. Bisherige Ergebnisse. (*Sophienspit., Wien.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 50, S. 1769. 1924.

Das systolische Geräusch der Mitralinsuffizienz ist bei intrathorakaler Auscultation an der Herzhinterwand um vieles lauter, rauher und länger als bei der gewöhnlichen extrathorakalen Auscultation. In 2 Fällen mit röntgenologisch mitralkonfigurierten Herzen fehlte es bei der gewöhnlichen Auscultation an der vorderen Brustwand vollständig, während es bei intrathorakaler Auscultation zu hören war. Gewöhnlich nimmt es von der Zwerchfellgegend bis zum Vorhof an Lautheit stark zu, während umgekehrt bei der Mitralstenose der günstigste Auscultationspunkt sich tief unten in Zwerchfellnähe befindet. Das präsystolische Geräusch der Mitralstenose ist von der Brustwand aus besser zu hören als bei intrathorakaler Auscultation. Auch bei den Aortenfehlern sind die systolischen Geräusche rückwärts sehr deutlich, die diastolischen Geräusche schwerer vernehmbar. (II. vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 131.) *A. Freund.*

Boston, L. Napoleon: Auscultatory percussion and palpation. (Auscultatorische Perkussion und Palpation.) Med. journ. a. record Bd. **120**, Nr. 8, S. 367—371. 1924.

Ausführliche Beschreibung der Technik der Organabgrenzung mittels der auscultatorischen Perkussion (Auscultation des Perkussionsschlages) und auscultatorischen Palpation (Auscultation des durch Reiben der Haut erzeugten Geräusches); auch die Auscultation der von einer auf die Haut aufgesetzten tönenden Stimmgabel fortgeleiteten Schwingungen wird zur Organabgrenzung benützt. In gleicher Weise sollen sich Schallunterschiede über verschiedenen Lungenpartien mit Sicherheit nachweisen lassen, insbesondere durch Auscultation der Wirbelsäule bei der Perkussion symmetrischer Thoraxstellen am Rücken (nach Alexander). *Arnstein* (Wien).

Czyhlarz, Ernst: Der „jambische“ Typus der respiratorischen Verschieblichkeit des unteren Lungenrandes. (*Franz Josefspit., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 8, S. 1238—1239. 1924.

Bei beginnender Lungentuberkulose erfolgt in manchen Fällen die inspiratorische Aufhellung des unteren Lungenrandes auf der erkrankten Seite mit einem leichten Vorschlag, ohne daß sonstige Unterschiede, sei es in der Exkursionsweite oder Intensität der Aufhellung oder der Dauer derselben, zwischen den beiden Seiten wahrzunehmen sind. *Arnstein* (Wien).

● **Alexander, Hanns: Frühdiagnose der Lungentuberkulose unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Drüsen- und Lungensymptome. (Untersuchungsmethodik.) 3. verb. Aufl.** Leipzig: Curt Kabitzsch 1925. 39 S. u. 1 Taf. G.-M. 1.80.

Vor Herausgabe der 3. Auflage ist dieselbe vom Verf. fast in jedem Abschnitt umgearbeitet und auf Grund der neuesten Ansichten erweitert worden. Im Abschnitt Perkussion und Auscultation wird in viel schärferem Maße als zuvor die Wichtigkeit der Berücksichtigung der Hilusgegend für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose betont. Verf. warnt dabei aber gleichzeitig vor der kritiklosen Deutung der Hilusdämpfungen, indem er schreibt: „Daraufhin allein oder in Verbindung mit einem entsprechenden Röntgenbild eine aktive Tuberkulose diagnostizieren zu wollen, wäre allerdings ein noch größerer Fehler, als derartige Dämpfungen überhaupt zu ignorieren.“ Neubearbeitet ist vor allem der Abschnitt über die Blutuntersuchung. Die spezifischen Reaktionen von v. Wassermann, Besredka, Fornet und Christensen wie die nichtspezifische Blutkörperchensenkungsreaktion werden zurückhaltend kritisch besprochen. Doch wird ihnen allen im Aufbau der Diagnose nicht jede Bedeutung abgesprochen. Im übrigen verweise ich auf die frühere Besprechung (vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 322). Nach allem kann das kleine Buch nur empfohlen werden. *Bredow.*

Jackson, Edward: A present understanding of tuberculosis. (Der gegenwärtige Stand des Tuberkulosebegriffs.) Journ. of the Indiana state med. assoc. Bd. **17**, Nr. 12, S. 403—408. 1924.

Nach allgemeinen Ausführungen über die Schwierigkeiten der Herddiagnose sowie den bakteriologischen und konstitutionspathologischen Standpunkt, gegenüber der Tuberkulose als Allgemeinerkrankung, bespricht Verf. 1. das Verhältnis von Tuberkulose und Blutung. Als Objekt dient ihm die Retina. Die Blutung ist ein relativ spätes Ereignis nach dem Aufschießen echter Tuberkel. Meistens geht sie aus in Organisation durch ein derbes fibröses Gewebe mit neugebildeten Gefäßen. Die experimentelle Herstellung von Chorioidaltuberkeln bei Kaninchen gelang leicht, sowohl mit lebenden wie abgetöteten Bacillen bei Einführung in die Carotis. Die Chorioidaltuberkel hinterlassen eine Atrophie der betreffenden Partien. 2. werden die verschiedenen Eingangspforten, Verlauf und Prognose sowie Diagnose und Therapie in allgemeinen Umrissen besprochen. *Pagel* (Sommerfeld, Osthavell.).

Krömeke, Franz: Zur Frage der Aktivitätsdiagnostik bei der Lungentuberkulose. (*Med. Univ.-Klin., Münster i. W.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 300 bis 306. 1925.

Einwandfreie Untersuchungsmethoden zur Feststellung der Aktivität oder Inaktivität eines tuberkulösen Prozesses besitzen wir noch nicht. Im Vordergrund wird vorläufig immer noch die exakte klinische Beobachtung stehen müssen. Neben dieser klinischen Beobachtung wird man aber die ein oder andere serologische Methode als Baustein zur Sicherung der Diagnose heranziehen können. *Bredow* (Ronsdorf).

Schmid, Franz: Die Bedeutung der Weissschen Urochromogen-Probe für die Diagnose, Prognose und Therapie der Lungentuberkulose. (*Med. Univ.-Klin., Krankenh. Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 251—259. 1925.

Die Urochromogenreaktion ist ein guter Indicator des pathologisch gesteigerten Eiweißzerfalles bei konsumierenden Erkrankungen. Sie ist genauer und tritt früher auf als die Ehrlichsche Diazoreaktion. In erster Linie ist sie wertvoll für die Prognose,

dann aber auch für die Qualitätsdiagnose und Therapie der Tuberkulose. Sie sollte bei jedem fiebernden, prognostisch zweifelhaften Falle von Lungentuberkulose fortlaufend angestellt werden. Bei längerem Positivsein kommt alsdann eine Heilstättenkur nicht in Frage, es sei denn, daß sich der Kranke zur chirurgischen Therapie (Pneumothoraxbehandlung usw.) eignet. Z. B. ist auch die Tuberkulinbehandlung bei positiver Urochromogenreaktion abzulehnen. *Bredow* (Ronsdorf).

Grafe, E.: Schlußwort zu der Kritik von K. Brünecke an der Arbeit von Reinwein und mir: „Zur Verfeinerung und Verbesserung der biologischen Diagnose der Lungentuberkulose.“ Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 4, S. 617—618. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 264.

Brüneckes Beobachtungsmaterial, auf Grund dessen er zu einer Ablehnung der von Reinwein und Grafe mitgeteilten Befunde kommt, ist auffallend klein. Entgegen der Äußerung Brüneckes, der auch von anderer Seite eine Zustimmung zu den Reinwein-Grafeschen Befunden vermißt hat, weist Verf. auf die Zustimmung Stukowskis (vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 53) sowie persönliche Mitteilungen anderer Nachprüfer und die von Schröder gewonnenen Ergebnisse hin. Die Ablesung der Halbstundenwerte bei schnell sinkenden Blutproben ist nicht entbehrlich. Daß die Reinwein-Grafeschen Befunde sich nur auf Lungentuberkulose beziehen, geht schon aus dem Titel ihrer Arbeit hervor. *Graf* (Leipzig).

Frisch, A. V. v.: Studien zum Tuberkulinproblem. VI. Mitt. Über die Reaktionszeit der Tuberkulinreaktion. (Ein Beitrag zur Frage der spezifischen Wirkung des Tuberkulins.) (*II. med. Univ.-Klin., Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 3, S. 155—162. 1924.

Für den Reaktionsablauf, der sich nach einer Tuberkulininjektion in der Temperaturkurve ausdrückt, besteht bei ein und demselben Individuum eine Gesetzmäßigkeit, gleichgültig, ob das Tuberkulin auf intra, subcutanem oder intravenösem Wege gegeben wird. Verf. hat einmal den Zeitpunkt der Injektion, den Beginn, das Ende und den Gipfelpunkt des hervorgerufenen Temperaturan- und -abstiegs genau fixiert und in Stunden angegebene, vergleichbare Werte gewonnen. Die Zeitspanne „Injektion ⟷ Temperaturgipfel“ ist die „Reaktionszeit“. Verf. stellt den Satz auf, daß die Reaktionszeit der Tuberkulinreaktion — wenn überhaupt eine sich in einer Temperaturerhöhung geltend machende Allgemeinreaktion eintritt — in jedem einzelnen Fall die gleiche ist. Die Zeit, die vom Moment der Injektion bis zur Erreichung des Gipfelpunktes der Temperaturkurve verstreicht, ist stets die gleiche, unabhängig von der Größe der injizierten Dosis. Verf. beweist in einer Reihe von Beispielen die Richtigkeit seiner Behauptung. Die Erklärung dieser Tatsache ist nach des Verf. Ansicht in der anatomischen Beschaffenheit des jeweiligen tuberkulösen Herdes zu suchen. Aktiv progrediente tuberkulöse Prozesse geben eine kurze, inaktive benigne eine längere Reaktionszeit. Je weniger dicht das den Herd umgebende fibröse Gewebe, je aktiver der Prozeß ist, desto schneller ist der Eintritt der Reaktion. (V. vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 383.) *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Frisch, A. V. v., und S. Baumgartner: Studien zum Tuberkulinproblem. VII. Mitt. Tuberkulin-Reaktion und Bluteiweißbild. (*II. med. Univ.-Klin., Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 3, S. 163—171. 1924.

Der Gesamtproteingehalt des Blutes schwankt nach Tuberkulininjektionen ohne erkennbare Gesetzmäßigkeit. In fast allen Fällen treten im Bluteiweißbild bereits Veränderungen auf nach Dosen, die weder Allgemein-, noch Herd-, noch Lokalreaktionen auslösen. Desgleichen steigt unter denselben Bedingungen in typischer Weise der Fibrinogengehalt. Hinterher folgt öfters ein allmähliches Absinken desselben unter normale Werte. Im Verlaufe der Veränderungen des Bluteiweißbildes bei ein und demselben Kranken sind quantitative Verschiedenheiten zu verzeichnen, qualitativ sind die Reaktionen dagegen stets die gleichen. Ein Parallelismus betreffs Höhe der Fieber- und Fibrinogenkurve besteht bei demselben Kranken nicht. Für eine befriedigende Antwort nach den Beziehungen der Bluteiweißreaktion zur speziellen Form

der pulmonalen Erkrankungen sind noch zahlreichere Untersuchungen erforderlich, doch scheinen im allgemeinen aktive Prozesse nach der Tuberkulininjektion früher einen Anstieg der Fibrinogenkurve zu zeigen, während derselbe sich bei zur Latenz neigenden und stationären Prozessen länger hinauszieht. *H. Gödde* (M.-Gladbach-W.).

Brunthaler, E.: Die primäre intracutane Tuberkulinprobe 1 : 100. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 1, S. 15—19. 1924.

Verf. empfiehlt, um etwaige Reinjektionen mit stärkeren Konzentrationen zu vermeiden, die diagnostische intracutane Tuberkulinprobe stets mit 0,1 ccm einer 100 fachen Verdünnung vorzunehmen. Temperatursteigerungen bis zu 5tägiger Dauer wurden häufig beobachtet, dagegen nie Nekrosen oder örtliche Schädigungen oder ungünstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes. *Opitz* (Berlin).₀

Magliulo, Luigi: Sulla specificità della reazione tubercolinica. (Über die Spezifität der Tuberkulinreaktion.) Folia med. Jg. **10**, Nr. 24, S. 925—929. 1924.

Die Tuberkulinreaktion ist spezifisch in dem Sinne, daß sie nur durch Tuberkulin ausgelöst wird. Die durch Proteinkörper bei Tuberkulösen hervorgerufenen Reaktionen sind nur der Ausdruck einer gesteigerten Reizbarkeit des tuberkulösen Organismus, infolge deren die Wirkung auch für den Normalen nicht indifferenter Agenzien verstärkt erscheint. Dagegen ist Tuberkulin für den normalen Organismus ganz unschädlich. Niemals rufen Proteinkörper beim tuberkulösen Meerschweinchen eine tödliche Reaktion hervor. *K. Meyer* (Berlin).

Orlowa, L. M.: Zur Frage der klinischen Bedeutung der wiederholten cutanen Tuberkulinreaktionen. Woprossy Tuberkuljosa Nr. **3/4**, S. 78—81. 1924. (Russisch.)

Es wurden Tuberkulinreaktionen an 248 Kindern ausgeführt, von welchen 213 chronische tuberkulöse Intoxikation aufwiesen. Von diesen 248 Kindern ergaben bei der ersten Probe ein positives Resultat 154, ein negatives 94. Von diesen 99 Kindern war bei 92 chronische tuberkulöse Intoxikation nachzuweisen. Bei der zweiten Probe war von 94 Kindern bei 17, also in 18%, das Resultat positiv, bei der dritten — in 31% und schließlich bei der zehnten — in 52%. Bei wiederholten Reaktionen wuchs also das positive Resultat von 62—82%. Die cutanen Tuberkulinreaktionen sind spezifische Immunitätsreaktionen, die von dem Immunitätszustand des Organismus abhängig sind, somit also nichts Beständiges bieten. Das negative Resultat, welches bei wiederholten cutanen Reaktionen erhalten wird, gibt nicht das Recht, das Vorhandensein einer tuberkulösen Infektion im Organismus auszuschließen, weil bei subcutanen diagnostischen Tuberkulindosen in einigen Fällen das Resultat positiv ausfallen kann. Das positive Resultat kann bei wiederholter Reaktion stark oder schwach ausfallen, kann in ein negatives übergehen, je nach dem Zustande der Immunität. *A. Gregory* (Wologda).

Model, L. M., und E. F. Sidelnikowa: Zur Frage der klinischen Bedeutung der cutanen Tuberkulinreaktionen. (*Tuberkul.-Disponsaire f. Kinder d. Gesundheitsamtes, Moskau.*) Woprossy Tuberkuljosa Nr. **3/4**, S. 81—87. 1924. (Russisch.)

Es wurden an 1444 Kindern im Alter von 3—16 Jahren Tuberkulinreaktionen ausgeführt, zugleich anthropometrische Messungen vorgenommen. Von Ergebnissen der angestellten Untersuchungen wären folgende zu erwähnen: 1. Die Zahl der intensiv reagierenden Kinder wird mit dem Alter größer. 2. Dem mehr akut verlaufenden tuberkulösen Prozeß entspricht eine mehr intensive Tuberkulinreaktion. 3. Mit dem Übertritt des akuten tuberkulösen Prozesses in ein chronisches Stadium wird die Intensität der Tuberkulinreaktion schwächer. 4. Eine in morphologischer Hinsicht mehr vollkommene Konstitution schützt nicht vor Tuberkulose und mehr akutem Krankheitsverlaufe. 5. Einen chronischen Verlauf bieten folgende Fälle der Tuberkulose bei Kindern: Vergrößerung der regionären Drüsen, Fälle mit Narbenbildung, Lungentuberkulose. Mehr akut im immunbiologischem Sinne verlaufen, d. h. ergeben häufig sehr intensive und verbreitete Reaktionen Knochentuberkulose, Drüseneiterung, besonders Pleuritis. *A. Gregory* (Wologda).

Feletti, Raimondo: Sulla cutireazione di Pirquet nelle tubercolosi inerti e nelle attive. (Über die Pirquetsche Hautreaktion bei inaktiver und aktiver Tuberkulose.) (*Istit. di clin. med., univ., Catania.*) Rif. med. Jg. **40,** Nr. 36, S. 841. 1924.

Verf. hat die Pirquetsche Reaktion bei gesunden und kranken Erwachsenen geprüft und faßt seine Ergebnisse wie folgt zusammen: 1. Hautreaktion nach 10% Tuberkulin: Gesunde: 0. Nichttuberkulöse Kranke: 8,4%. Tuberkulöse 100%. 2. Hautreaktion nach 5% Tuberkulin: Gesunde; 0. Nichttuberkulöse Kranke; 1,6%. Tuberkulöse 95%. 3. Hautreaktion nach 2% Tuberkulin: Gesunde: 0. Nichttuberkulöse Kranke: 0. Tuberkulöse 34%. Ein positiver Ausfall der Cutireaktion mit 10% Tuberkulin macht also eine bestehende aktive Tuberkulose sehr wahrscheinlich.

Franz Koch (Bad Reichenhall).

Büttner, H. E.: Unspezifische Serodiagnostik. (*Pathol. Inst., Bremen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **72,** Nr. 2, S. 50—51. 1925.

Die Eiweißverschiebungsreaktionen (Mátéfy, Daranyi usw.) sind unspezifische Reaktionen. Aus ihrem Ausfall läßt sich keine Diagnose stellen. In dem Gesamtaufbau einer Diagnose wird sich aber der Ausfall einer der Reaktionen als Schlußstein einfügen lassen. *Bredow* (Ronsdorf).

Bonacorsi, Lina: Ancora sulla sieroreazione di flocculazione per la diagnosi della tubercolosi. (Nochmals über die Flockungsreaktion zur Diagnose der Tuberkulose.) (*Istit. di clin. med., univ., Parma.*) Giorn. di clin. med. (Parma) Jg. **4,** H. 16, S. 604 bis 607. 1923.

Verf. macht zunächst einige technische Angaben zu ihrer Flockungsreaktion. Das Antigenextrakt hält sich ein Jahr; doch der Cholesterinzusatz soll mindestens einen Monat vor Gebrauch erfolgt sein. Inaktivierung des Serums ist nicht notwendig; im Gegenteil scheint die Reaktion mit dem frischen Serum spezifischer auszufallen. Das Röhrchen mit der Antigenverdünnung 1 : 20 kann wegfallen. Der 4stündige Aufenthalt im Brutschrank ist nicht absolut notwendig, da die Reaktion, wenn auch langsamer, auch bei Zimmertemperatur eintritt. Mit der neuen Technik hatte Verf. bei Untersuchung von 200 Sera positive Resultate nur bei Tuberkulose und in einigen Fällen von Lues und Tumoren. Versuche in Fällen, in denen die Doldsche wie die Tuberkuloseflockungsreaktion positiv waren, durch Absättigung mit einem Extrakt nach Art des Castellanischen Versuches die Art der Infektion festzustellen, blieben erfolglos, da durch den einen Extrakt stets auch das Flockungsvermögen für den anderen aufgehoben wurde. Die Reaktion fiel stets positiv aus bei Patienten in kräftigem Allgemeinzustande, schwach positiv bei heruntergekommenen Kranken, unsicher oder ganz negativ in schweren Fällen; es kommt ihr somit auch prognostische Bedeutung zu. Die Stärke des Ausfalls der Reaktion steht in direkter Beziehung zu der Alkalescenz und dem Globulingehalt des Serums. Die Reaktion beruht also ähnlich wie die WaR. auf einer Globulinvermehrung. So erklärt es sich auch, daß sie bisweilen bei Lues und Tumoren positiv ausfällt. *K. Meyer* (Berlin).

Courmont, Paul, J. Gaté et G. Papacostas: La formol-gélification dans la tuberculose. (Die Formolgelatinisierungsreaktion bei Tuberkulose.) (*Inst. bactériol., Lyon.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **89,** Nr. 37, S. 1303—1304. 1923.

Die F.G. war bei ulcerösen Prozessen in 100% positiv, bei fibrocaseösen in 80%, bei fibrösen in 60%. Zieht man die Schwere des klinischen Bildes und die Prognose in Betracht, so war die F.G. bei stationären Fällen mit gutem Allgemeinzustand in 70% positiv, bei langsam fortschreitenden in 72%, bei schweren progredienten in 100%. Wenn die Reaktion einmal aufgetreten war, wurde ihr Verschwinden nie beobachtet. Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Anwesenheit von Bacillen im Sputum, Albuminurie oder Temperatur und der F.G. Mit der Komplementbindung besteht eine gewisse Übereinstimmung. Der prognostische Wert der Agglutination wird jedoch nicht erreicht. Die F.G. dürfte auf dem Gehalt des Serums an Globulinen beruhen.

Weleminsky (Prag).

Bessemans, A.: Die Komplementbindungsprüfung als Diagnosticum für Tuberkulose. Vlaamsch geneesk. tijdschr. Jg. 6, Nr. 3, S. 47—54. 1925. (Flämisch.)

Nach den Erfahrungen des Verf. ist die Komplementbindungsprobe, insbesondere die von Besredka als gutes diagnostisches und in gewissem Sinne auch prognostisches Mittel anzusehen. Er schildert eingehend die Methodik und an der Hand der Literatur die Spezifität der Probe. Er erwähnt die nicht tuberkulösen Krankheitszustände, bei denen eine positive Reaktion vorkommt, wie Syphilis, Diphtherie, Malaria usw. Wenn derartige Zustände nicht in Frage kommen, zeigt eine positive Probe mit annehmbarer Sicherheit das Vorhandensein einer aktiven Tuberkulose an, und zwar einer Form, die noch reaktiv genug ist, um die Verteidigungskräfte des Organismus gegen die Infektion wirksam in Gang zu bringen. *Schröder* (Schömberg).

Klemperer, F., und A. Salomon: Über die klinische Brauchbarkeit der neueren serodiagnostischen Methoden bei Tuberkulose. (*Städt. Krankenh., Berlin-Reinickendorf.*) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. **101**, H. 1/2, S. 1—16. 1924.

Die Komplementbindungsreaktionen mit dem Besredkaschen und dem Wassermannschen Antigen fallen nicht bei allen sicheren Tuberkulosefällen positiv aus, sondern nur in 89,5% bzw. 73,2% der Fälle. Anderseits sind sie positiv bei einer nicht geringen Zahl sicher nicht aktiv Tuberkulöser (46,7% bzw. 27%). Daher sind sie bei zweifelhaften Fällen, bei denen sie allein von praktischer Bedeutung sein könnten, nicht entscheidend zu verwerten. Die Sachs - Klopstocksche Flockungsreaktion fiel bei sicher aktiver Tuberkulose in 82,9%, bei sicher nicht aktiven Fällen in 35,1% positiv aus. *K. Meyer* (Berlin).

Heinemann, H.: Zur Diagnostik der Tuberkulose im tropischen Lande. 2. Mitt. (*Hosp. Tandjong Morawa, Sumatras Ostküste.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 5, S. 321—323. 1925.

Die Komplementbindungsreaktion nach Besredka fiel bei den meisten (91%) an aktiver Tuberkulose leidenden Kranken positiv aus und zeigte sich hierin der Wassermannschen Tuberkulosereaktion überlegen (41%). Andererseits hatten auch die Tuberkulosefreien in fast der Hälfte der Fälle einen positiven Besredka. Positiver Besredka ist also kein sicheres Kriterium für die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses. Als Fehlerquelle kommen in den Tropen Lues, Malaria, Framboesie und Lepra in Frage. (I. vgl. dies. Zentrlbl. 24, 133.) *A. Freund* (Neukölln).

Sayago, Gumersindo, y Mario Schteingart: Klinischer Wert der Besredkaschen Reaktion. Semana méd. Jg. **31**, Nr. 39, S. 718—720. 1924. (Spanisch.)

Unter einer Gesamtzahl von 90 Tuberkulosefällen fiel die Besredkasche Reaktion in 83,3% positiv aus. Darunter befanden sich 56 Fälle von Lungentuberkulose mit einem positiven Prozentsatz von 91%, 12 Fälle von Pleuratuberkulose mit 75% positiver Reaktion und 18 Fälle von chirurgischer Tuberkulose mit 72% positiven Reaktionen. Von den Lungentuberkulosen gaben die offenen Formen 96%, die geschlossenen 50% positive Reaktionen. Bei 8 kachektischen Fällen war die in den letzten 30 Tagen vor dem Tode ausgeführte Reaktion positiv, während die Pirquetsche Reaktion stets negativ ausfiel. Sonst ging meist die Besredkasche mit der Pirquetschen und besonders der Wildbolzschen Eigenharnreaktion parallel. Von 41 Fällen ohne Tuberkulose reagierten 22 positiv nach Besredka, darunter 8 Fälle mit positiver WaR. Die Besredka-Reaktion vermag daher über die Ätiologie eines Krankheitsprozesses keine Sicherheit zu geben. *K. Meyer* (Berlin).

Pinner, Max: Untersuchungen mit v. Wassermanns Tuberkuloseantigen. (*Laborat., städt. Tuberkul.-Heilst., Chicago.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 5, S. 323—325. 1925.

Es wurden 646 Sera untersucht. Von den Kranken waren 71,5%, von 14 Fällen mit latenter Tuberkulose 42,8%, und von 137 Gesunden 19,7% positiv, unter den letzteren auch ein Säugling mit negativem Pirquet. Auch Sera nichttuberkulöser Kaninchen ergaben positiven Ausfall. Eine ausgesprochene Tendenz zur Komplementbindung mit WaR. Seren wurde nicht gefunden. Es soll später untersucht werden,

welche chemischen Gruppen des Tuberkelbacillus notwendig sind, um ein spezifisches Antigen zur Komplementbindung darzustellen; vorläufig scheint es, daß es die alkohollöslichen Stoffe sind. Die Vermutung, daß bei Wassermanns Antigen der Lecithinzusatz bindend wirkt, bestätigte sich nicht, da das Antigen auch ohne Lecithin Komplement binden konnte. Daraus wird der Schluß gezogen, daß das Tetralin nicht imstande ist Lipoide, Fette und Wachse vollständig zu extrahieren, und daß die tetralinisierten Bacillen nur deshalb ein Antigen darstellen, weil die alkohollöslichen Stoffe nicht extrahiert sind. Praktisch ist nicht zu erwarten, daß mit dem Antigen eine Differentialdiagnose zwischen latenter und aktiver Tuberkulose möglich sein wird, da es mit humoralen Antistoffen reagiert, die bei jedem infizierten Menschen, ob krank oder gesund, vorhanden sein können. *Weleminsky* (Prag).

● **Grashey, Rudolf: Atlas chirurgisch-pathologischer Röntgenbilder. 2. wesentl. erw. Aufl. (Lehmanns med. Atlanten. Bd. 6.)** München: J. F. Lehmann 1924. IX, 185 S. u. 471 Bilder. Geb. G.-M. 24.—.

Das Buch besteht aus einem zusammenfassenden Text, in dem hintereinander das notwendige über Fremdkörper, Konkremente, Knochenerkrankungen, Krankheiten der Gelenke, Deformitäten, Tumoren, pathologische Weichteilveränderungen, Luxationen, Distorsionen und Frakturen gesagt wird, und aus einem Abschnitt, der die Röntgenogramme mit kurzem erklärenden Text enthält. Bei den Knochenerkrankungen finden sich naturgemäß viele Hinweise auf die Tuberkulose, ebenso bei den Erkrankungen der Gelenke. Bei den tuberkulösen Knochenerkrankungen ist die Beobachtung der Atrophie des Knochens besonders wichtig, sie kann als Frühsymptom gelten, das oft den schwereren Veränderungen im Röntgenbild vorangeht. Es ist auch prognostisch zu verwerten, da mit fortschreitender Besserung auch sehr schnell die Atrophie verschwindet. Differentialdiagnostisch gegenüber der Knochenlues ist zu erwähnen, daß bei dieser fast nie Knochenatrophie eintritt. Bei den tuberkulösen Erkrankungen der Gelenke wird hervorgehoben, daß scharf umschriebene Defekte immer gegen das Vorliegen einer Tuberkulose sprechen, dagegen sind verwaschene Konturen für Gelenkfungus charakteristisch. Größere keilförmige Defekte in den Gelenkköpfen sind gerade bei Tuberkulose häufig vorhanden. Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich. Der 1. Teil enthält außerordentlich viel erläuternde Skizzen, im 2. Teil werden insgesamt 471 Röntgenbilder — bei jedem ein kurzer Hinweis auf das wichtige des Bildes — als Autotypiebilder wiedergegeben. Die Bilder sind in einem neuen Glanzdruckverfahren hergestellt, das besonders gefällig arbeitet. Die Hoffnung des Herausgebers, daß der Atlas in seiner neuen Form niemand enttäuschen möge, wird — das kann mit großer Bestimmtheit ausgesprochen werden — in Erfüllung gehen. *Deist.*

Mather, J. H.: X-ray examination in relation to some aspects of pulmonary tuberculosis. (Röntgenuntersuchung in Beziehung zu einigen klinischen Erscheinungen der Lungentuberkulose.) Brit. med. journ. Nr. **3327**, S. 615—617. 1924.

Besonders bei doppelseitiger Lungentuberkulose findet der Röntgenologe manchmal erst den krankhaften Lungenbefund, wo der Praktiker die Lunge für gesund erklärte, zumal der Patient mit Magensymptomen zu ihm kam. Diese Tatsache erklärt sich aus der Unmöglichkeit des Vergleichs einer erkrankten mit einer gesunden Lungenhälfte. Andererseits können Halsrippen sowie Skoliose leicht durch einseitige Schallverkürzung zu Unrecht einen Verdacht auf Lungentuberkulose aufkommen lassen. *Hörnicke* (Königsberg).

Heidenreich, A. J.: Das Symptom der „hinteren Senkung" bei der Diagnose der Pleuraergüsse. Prensa méd. argentina Jg. **11**, Nr. 19, S. 630—638. 1924. (Spanisch.)

Das Symptom der hinteren Senkung der Pleuraergüsse im Röntgenbild findet sich bei allen freien Pleuraergüssen, vorausgesetzt, daß der Erguß nicht die ganze Pleura betrifft; es ist oft das einzige Symptom bei denjenigen Ergüssen, die den seitlichen postero-lateralen Pleuraspalt einnehmen. Es beruht auf der großen Verschieblichkeit der Pleuraergüsse, unabhängig von ihrem Charakter und Zustand und findet

sich bei serofibrinösen, hämorrhagischen und eitrigen Exsudaten. 4 eigene Fälle, deren Radiogramme wiedergegeben sind, lassen den Wert des Nachweises der hinteren Senkung bei Aufdeckung verborgen gebliebener Ergüsse erkennen. *Kautz* (Hamburg).

Piguet, Ch. A., et A. Giraud: La disparition radiologique des cavernes pulmonaires. (Das Verschwinden röntgenologischer Kavernensymptome.) Ann. de méd. Bd. **14**, Nr. 5, S. 362—367. 1923.

Der Arbeit sind 11 Röntgenbilder von 5 Fällen von kavernöser Lungenphthise beigefügt, bei denen während einer Beobachtungsdauer von 4—20 Monaten sichere tuberkulöse Kavernenbildungen allmählich im Röntgenbild verschwanden, was klinisch ebenfalls im Schwinden nachweisbarer Kavernensymptome seinen Ausdruck fand. Ist diese Tatsache von anatomischer Seite, wenn auch in relativ seltenen Fällen, als sicher erwiesen, so läßt systematische Röntgendiagnostik erkennen, daß es sich keineswegs um einen nicht so seltenen Vorgang allmählicher Verödung von Höhlenbildung handelt. Und zwar kommen bei dem allmählichen Verschwinden des Kavernenbildes zwei Mechanismen in Frage: einmal mit Schrumpfung einhergehende Vernarbung der Höhlenwand und Neubildung des Gewebes, und der Druck, der vom benachbarten vikariierenden Emphysem auf die Kavernenwand ausgeübt wird. An Hand der Fälle und Bilder werden diese Kavernenheilungsmechanismen besprochen. *Kautz.*

Nádor-Nikitits, St.: Zur Verhütung der tuberkulösen Ansteckung während Röntgendurchleuchtung. (*III. Med. Klin., Univ., Budapest.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32**, H. 5/6, S. 667. 1924.

Um bei der tiefen Ein- und Ausatmung Lungenkranker vor dem Röntgenschirme die Infektionen des Arztes mit Tuberkelbacillen zu verhüten, hat der Verf. folgende Methode ersonnen: Er läßt die Kranken einen Gummischlauch in den Mund nehmen, der zu einem mit einem Desinfiziens gefüllten Gefäße führt. Statt ein- und auszuatmen, müssen die Patienten in diesen Schlauch blasen. Dadurch wird die Tröpfcheninfektion nach seiner Ansicht verhindert, zumal da er den Kranken eine Stunde vor der Durchleuchtung 0,02 Codein verabreicht. *Wilhelm Neumann* (Baden-Baden).

Baastrup, Chr. I.: A new Roentgen stereoscope, and a new method of increasing the sense of perspective. (Ein neues Röntgenstereoskop und eine neue Methode zur Verbesserung des perspektivischen Sehens.) (*Roentgen clin., Bispebjerg hosp., Copenhagen.*) Acta radiol. Bd. **3**, H. 6, S. 530—531. 1925.

Da die Akkommodation hauptsächlich durch laterale Bewegungen der Augen stattfindet, geben vertikale Linien im stereoskopischen Röntgenogramm einen guten und horizontale einen schlechten Eindruck der Perspektive. Die Absicht des Autors ist es deshalb, den perspektivischen Eindruck des Röntgenbildes zu verstärken, indem er vertikale Metalldrähte vor und hinter dem zu untersuchenden Körper anbringt. Beschreibung eines neuen Röntgenstereoskops, durch welches der Beschauer von Röntgenogrammen, die nebeneinander in einer Beleuchtungsvorrichtung oder in einem Fenster angebracht sind, eine gute stereoskopische Wirkung erhält. Der Apparat ist klein, leicht zu handhaben und billig. *Kautz* (Hamburg).

Lomon et Comandon: La cinématographie radiologique. (Röntgenologische Kinematographie.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. 8, Nr. 10, S. 433—437. 1924.

Die von den Verff. seit 1911 unternommenen Versuche zur röntgenologischen Kinematographie haben mit fortschreitender Technik zu Ergebnissen geführt, die es ermöglichen, Herzkinematogramme mit einer Geschwindigkeit von 16—18 Bildern pro Sekunde auszuführen. Die Methode beruht auf der kinematographischen Aufnahme des Durchleuchtungsbildes und stellt an die Spezialapparatur die äußersten Anforderungen. Bei einer optimalen Spannung von 100—150 Kilovolt werden besondere Röntgenröhren mit einem Strom von 150 Milliampère beschickt, wobei sich zeigte, daß gewöhnliche Coolidgeröhren nicht geeignet sind, Spannungen oberhalb 100 Kilovolt bei einer Gesamtleistung von 15 Kilowatt zu ertragen. Die dabei auftretenden physikalisch bedeutsamen Änderungen lassen die Konstruktion von Spezialröhren für diese Methode der Röntgenkinematographie erforderlich scheinen, so daß das Verfahren, das sich beim Studium normaler und pathologischer Herztätigkeit bereits bewährt hat, vorläufig noch dem Laboratorium vorbehalten bleiben muß. *Kautz* (Hamburg).

Gäbert: Zur Technik der Röntgendurchleuchtung und -Aufnahme der Lungenspitzen. (*Med. Klin., Univ. Leipzig.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 47, S. 2144. 1924.

Die röntgenologische Darstellung der Lungenspitzendurchleuchtung und -aufnahme bei ventro-dorsalem Strahlengang durch die infolge „Katzenbuckelstellung" des Patienten stark vergrößerten und vertieften Spitzenfelder zeitigt zum Nachweis der Herdschatten einer beginnenden Lungentuberkulose oft vorzügliche Resultate. Der Wert der Veröffentlichung des Verf. besteht darin, daß das Verfahren, das ursprünglich auf der Albers-Schoenbergschen Aufnahmetechnik bei dorso-ventralem Strahlengang beruhend, vor mehreren Jahren von anderer Seite für die Durchleuchtung beschrieben und seitdem wohl viel geübt wird, der literarischen Vergessenheit entrissen wird. *Kautz* (Hamburg).

Arnell, Sigfrid: An apparatus for making sketches of radiograms. (Apparat zur Anfertigung von radiographischen Skizzen.) (*Roentgenol. dep., acad. hosp., Upsala.*) Acta radiol. Bd. **3**, H. 2/3, S. 176—179. 1924.

Der Verf. beschreibt einen Zeichenapparat für Abzeichnung von Röntgenplatten. Mit 2 Spiegeln, welche in einem Kasten, der in seinem vorderen und teilweise auch oberen Teile offen ist, eingeschlossen sind, erhält man ein verkleinertes aufrechtes Bild der Röntgenplatten. Dieses Bild ist mit Hilfe eines Zeichenapparates für Mikroskop gezeichnet. Der Verf. hält es für sehr wichtig, daß der Röntgenologe das Gutachten mit Zeichnungen des untersuchten Objektes illustriert. Diese Zeichnungen entlasten die Beschreibung und unterstützen ihr Verständnis; wenn solche Skizzen auch der Krankengeschichte beigelegt werden, wird dadurch die Vergleichung zwischen früheren und späteren Resultaten erleichtert. *Kautz* (Hamburg).

Levy-Dorn, Max: Die Tötung eines Arztes und seiner Gehilfin durch den elektrischen Strom bei Vornahme einer Röntgenuntersuchung. Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 50, S. 1762—1763. 1924.

Bei einer im Betrieb befindlichen, mit 40 000 Volt belasteten Röntgenröhre berührte der Arzt in unbegreiflicher Unkenntnis der Gefahr zwecks Zentrierung der Röhre die Kathode, die Gehilfin die Anode. Zufällig berührten sich beide Personen mit den freien Armen. Der Tod trat momentan ein. Verf. erörtert die verschiedenen Möglichkeiten des Kurzschlusses durch Berührung von Hochspannungsleitungen, die den Tod herbeiführen können. *Bramesfeld* (Schömberg).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Motel, Benjamin: Versuche mit Lobelin-Ingelheim als Atmungsexzitans beim Hunde. (*Tierärztl. Hochsch., Berlin.*) Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. **51**, H. 6, S. 671—681. 1924.

Auf Grund seiner Versuche an kranken Hunden kommt der Verf. zu dem Schlusse, daß Lobelin-Ingelheim ein gutes Atmungsexzitans, besonders bei allen direkten Schädigungen des Atmungszentrums durch Kohlensäureanhäufung im Blute ist. Die Wirkung tritt nach spätestens 10 Min. ein und hält oft mehrere Stunden an. Die Frequenz der Atmung wird herabgesetzt oder es tritt eine Besserung der Atmungsqualität ein. Meist sind beide Erscheinungen gleichzeitig vorhanden. Lobelin wurde von Hunden in Gaben von 1,5—10 mg subcutan anstandslos vertragen, namentlich trat kein Erbrechen ein. *Bachem* (Bonn).

Brünecke, Kurt: Über Seifen- und Terpestrolseifenbehandlung der Tuberkulose, der unspezifischen Bronchopneumonie und der Bronchitis. (*Kinderheilst. „Holstein", Sülzhayn.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 2, S. 68—69. 1925.

Auf Grund weiterer Erfahrungen (vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 411) empfiehlt Verf. die Terpestrolseife (nach R. Heinz hergestellt von der Firma J. Deiglmayer-München) besonders zur Heilung von Begleitbronchitiden von Lungentuberkulosen. Die in der Terpestrolseife enthaltenen ätherischen Öle spielen eine gewisse Rolle. Anwendung: Kurze, heiße Abwaschung von Brust- und Rückenhaut, gründliche Einreibung mit Terpestrolseife, darauf feuchter, sehr warmer Wickel, der 2 Stunden liegen bleibt; vorsichtig tastende Dosierung der Wärmegrade der Wickel wird angeraten. *Hager* (Schömberg).

Einis, W. L.: Calciumsalze in der Pathologie der Tuberkulose und ihre therapeutische Anwendung. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 42—49. 1924. (Russisch.)

Besprechung der Bedeutung der Calciumsalze für die Pathologie der Tuberkulose nach literarischen Angaben. Auf Grund von 242 intravenösen Injektionen von 10% (3,0—5,0) Calcium Chloratum bei 22 klinischen Fällen von Lungentuberkulose und diesbezüglicher Literatur kommt Autor zu folgenden Schlußfolgerungen: die intravenöse Anwendung von 10% Calc. chlorat. in Dosen von 2—5 ccm ist angezeigt bei Hämoptöe, besonders sich wiederholender, bei wenig progressierender Lungentuberkulose mit subfebriler t°, die wenig dem hygienisch-diätetischen Regime weicht, bei Sympathicotonie. Nach systematischer Anwendung Temperaturabfall. Unmittelbar nach der Injektion Leukopenie, darauf normal. Solch eine Injektion verstärkt die Reaktion nach Pirquet. In günstigen Fällen Gewichtszunahme, sedative Wirkung auf das Nervensystem. Die Dose und Häufigkeit der Injektionen müssen individualisiert werden, je nach der Temperaturreaktion; so muß nach Erhöhung derselben die Injektion nur nach Abfall der Temperatur wiederholt werden. *A. Gregory* (Wologda).

Werner, K.: Ein Beitrag zur Kalktherapie. Fortschr. d. Med. Jg. **42**, Nr. 20, S. 257—258. 1924.

An Stelle des hygroskopischen und schlecht schmeckenden Calciumchlorids, das als das wirksamste Kalkpräparat anzusprechen ist, empfiehlt Verf. ein Doppelsalz von Calciumchlorid und -laktat, 33% von jenem und 40% von diesem Salz enthaltend. Es stellt ein feines weißes Pulver dar, das leicht löslich, aber nicht zerfließlich ist und auch nicht den bitteren Calciumchloridgeschmack besitzt. Im Körper zerfällt das Salz in seine Komponenten. Dieses Doppelsalz bildet die Grundlage für das neue Präparat Oskalsan. Es kommt in zwei Formen in den Handel (Hersteller Oskar Skaller A.-G., Berlin N. 24): als Pulver, von dem 10 g einen Wirkungswert von 2 g Calciumchlorid entsprechen; Gabe: mehrmals täglich einen Teelöffel. Ferner als Oskalsan-Drops von je 1,2 g (entsprechend 0,1 Calciumchlorid); Gabe: 3 mal täglich 3—4 Drops. Sie zeichnen sich durch besonders angenehmen Geschmack aus. Werner empfiehlt das Präparat überall dort, wo die Calciumtherapie angezeigt ist, besonders bei Anlage zu Nierenkoliken, wo Kalk — angeblich infolge seiner abdichtenden Wirkung — die symptomatische Papaverinbehandlung überflüssig machen soll. *Bachem* (Bonn).

Schmoller, Hans: Ein neues hochwertiges Kalkpräparat. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 52, S. 1833. 1924.

Schmoller hat an Stelle des schlechtschmeckenden Calciumchlorids ein Präparat Ceamalt (Hersteller: Dr. Pfeffermann u. Co., Berlin NW. 21) herstellen lassen, das 6% Calciumchlorid an Malzextrakt (angeblich) gebunden enthält. Es unterscheidet sich geschmacklich kaum von dem einfachen Malzsuppenextrakt und hinterläßt keinen unangenehmen Nachgeschmack. 120 g Ceamalt lassen sich in Form der Kellerschen Malzsuppe bei akuten Formen der Tetanie den Kindern leicht beibringen. Kindern über ein Jahr kann man es auch in etwas Milch gelöst oder pur geben. Um Gerinnung zu verhüten, darf das Präparat nicht mit Milch gekocht werden. *Bachem* (Bonn).

Walker, Jane: A new adjunct in the treatment of tuberculosis. (Ein neues Hilfsmittel der Tuberkulosebehandlung.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **18**, Nr. 4, S. 154—156. 1924.

Verf. hält die Allgemeinbehandlung für das Um und Auf, es soll jedoch kein Hilfsmittel mißachtet werden, mit dem das „Terrain“ beeinflußt werden kann. Die zu diesem Zweck von Rous empfohlene Angiolymphe, welche Glucoside verschiedener Irideen enthält, wurde seit einigen Monaten bei 20 Patienten versucht. Das Präparat ist atoxisch, wurde gut vertragen und ist ein gutes Tonicum. Das subjektive Befinden wurde gebessert, bei manchen Patienten, besonders bei beginnenden Fällen, hielt diese Besserung sogar an. Bei einem mit Depressionen komplizierten Fall wurde die Stimmung, wohl suggestiv, gehoben. Weitere Versuche werden empfohlen. *Weleminsky*.

Sechehaye, A.: Traitement de la tuberculose par l'umckaloabo. (Behandlung der Tuberkulose mit „Umckaloabo".) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. **44**, Nr. 12, S. 794—805. 1924.

Versuche im Laboratorium an Meerschweinchen haben keine Wirkung des Umckaloabo auf den Gang der Tuberkuloseerkrankung bei den tuberkulisierten Versuchstieren gezeigt. Hingegen berichtet der Verf. über klinische gute Erfahrungen, die sich weniger bei seit längerer Zeit erkrankten Tuberkulosepatienten, als bei frischer Erkrankung gezeigt hätten. Er berichtet über im ganzen 10 solcher frischerer Fälle. Trotz seiner Schlußfolgerung, daß der Erfolg ein sehr guter gewesen sei und daß in der Mehrzahl der Fälle es ihm gelungen sei, „siegreich gegen die Krankheit anzugehen und rasch und sicher eine Genesung zu erzielen", wirken die klinischen Angaben nicht überzeugend.

Es ist dabei zu erwähnen, daß seit einigen Jahren in England unter dem Namen der „Stevens cure" das „Heilmittel" empfohlen wird. Nach Mitteilungen aus England handelt es sich dabei um ein Pulver, von dem eine Auflösung 2—3 mal im Tag ½ Stunde vor den Mahlzeiten eingenommen werden muß. Die Pflanze, von der das Pulver gewonnen wird, trägt den Namen Umckaloabo, wie sie in Südafrika genannt wird und gehört zur Familie der Polygonacceen. Das Mittel kam auch unter dem Namen „Sacco" und „Lungasva" in Südafrika in den Handel und es wurde behauptet, die Zulus und Kaffern in Südafrika hätten es schon lange im Gebrauch. Das British Medical-Association's-Buch berichtet darüber: Der Trick, einen neuen Namen aufzustellen, ist einer der ältesten, die Quacksalber in der Medizin anwenden. Verschiedene Erkundigungen in Südafrika haben ergeben, daß der Name Umckaloabo (und auch der weiters gebrauchte „Chijitse"), dort gar nicht bekannt sind, und man fand auch nicht, daß die Eingeborenenstämme irgend etwas von diesem Mittel wußten. Eine Analyse, die ebenfalls in diesem „British Medical Associations"-Buch (S. 32) angeführt ist ergibt, daß die Ingredenzien aus rektifiziertem Spiritus, Glycerin und einem Dekokt von Krameria-Tinktur bestehen. Vor einigen Jahren hat auch ein gerichtliches Urteil das Mittel als „Schwindel" hingestellt. *Amrein* (Arosa).

● **Finckh, J.: Die nervöse Schlaflosigkeit und ihre Behandlung. (Der Arzt als Erzieher. H. 49.)** München: Verl. d. Ärztl. Rundschau Otto Gmelin 1924. 40 S. G.-M. 1.20.

Die natürlichen Bedingungen des Schlafes sind gegeben durch Anhäufung von Ermüdungsstoffen im Gehirn. Die Bewußtseinsvorgänge sinken nach dem Einschlafen schnell bis nahe an den Nullpunkt. Das Einschlafen ist an eine möglichst vollständige Ausschaltung der äußeren Sinneseindrücke geknüpft. Die innere Ursache der Schlaflosigkeit ist nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Nervosität, d. h. einer erhöhten Reizbarkeit und vermehrten Erschöpfbarkeit der nervösen Substanz. Da die Nerven den an sie gestellten Ansprüchen nicht gewachsen sind, kommt es zur Überreizung (labiles Gleichgewicht); zu diesen äußeren Schwankungen der Gleichgewichtslage treten noch uns ursächlich unbekannte innere Ursachen, die ebenfalls das Gleichgewicht stören. Die am Tage erfolgte Überreizung des nervösen Systems erzeugt eine Unruhe und Erregung, welche abends die normale Schlafmüdigkeit überlagert. Das Einschlafen wird erschwert, der Schlaf wird unruhig, der Patient wacht unlustig und müde auf und beginnt sein Tagewerk mit einem zu großen Kraftverbrauch, der seinerseits wieder zur Überreizung führt (Circulus vitiosus). Oft ist auch die Angst vor dem Nichteinschlafenkönnen die Ursache des erschwerten Einschlafens. Auch Eindrücke des Gehöres, Gesichtes oder Gefühles können das Einschlafen verhindern. Die erhöhte Reizbarkeit kann sich auch auf die Vorstellungswelt allein erstrecken (Gedankenjagd). Nervöser Kopfschmerz, Hautjucken, andauernde Bewegungsunruhe und Muskelzuckungen wirken in dem gleichen Sinne störend. Ebenso können Angstträume zu Schlafstörung führen. Unter den äußeren Ursachen der Schlaflosigkeit sind alle langdauernden Krankheiten, akute Infektionskrankheiten, Giftwirkungen usw. zu nennen. Die Folgen der nervösen Schlaflosigkeit verstärken das Grundleiden und können sogar zu vorzeitigem Altern führen. Bei der Therapie ist Wert darauf zu legen, dem Kranken klar zu machen, daß es sich um ein langwieriges Leiden handelt, das nur unter Mithilfe des Willens zu beeinflussen ist. Zur seelischen Diätetik muß aber unbedingt auch

eine körperliche treten (Regelmäßigkeit der Mahlzeiten, vernünftige Ernährungsweise, letzte Mahlzeit 2—3 St. vor dem Schlafengehen). In den Abendstunden darf keinerlei aufregende oder anspannende Geistestätigkeit mehr ausgeübt werden. Wasserbehandlung kann gute Dienste leisten; ebenso ein abendlicher Spaziergang von 30—40 Min. Dauer. Liegekur im Freien (nicht in der prallen Sonne) kann günstig wirken. Eine Ruhe nach dem Mittagessen ist angebracht. Das wirksamste Verfahren, das freilich Energie voraussetzt, besteht darin, daß man sich erst einmal körperlich (tiefes Atmen) und dann seelich im Bett zu entspannen sucht, indem man das willkürliche Denken unterdrückt und jede Vorstellung, sobald sie die Bewußtseinsschwelle überschreitet, ausschaltet. Die medikamentöse Behandlung kann als Hilfsmittel wohl verwendet werden, ist aber nur sehr vorsichtig anzuwenden. *Weihrauch* (Berka).

● **Kowarschik, Josef: Die Diathermie. 4. vollst. umgearb. Aufl.** Wien u. Berlin: Julius Springer 1924. VIII, 231 S. Geb. G.-M. 12.—.

Vergleicht man die im Jahre 1913 erschienene 1. Auflage des Kowarschikschen Buches mit der nunmehr vorliegenden 4. Auflage, so freut man sich über den Fortschritt, den das um fast 100 Seiten stärker gewordene Buch zu verzeichnen hat. Die Diathermie erobert sich mit Recht ein immer größeres Feld der ärztlichen Behandlungsmöglichkeiten: das Studium der therapeutischen Anzeigen in K.s Buch, wie es in 1. Auflage und wie es heute vorliegt, gibt ein beredtes Zeugnis dafür ab. Außer den Krankheiten des Bewegungsapparates und der Nerven werden noch zahlreiche innere, chirurgische und andere Erkrankungen durch die Diathermie günstig beeinflußt. Von den Erkrankungen der Lunge sind es in erster Linie die chronische Bronchitis und das Asthma bronchiale, die für die Behandlung mit Diathermie in Frage kommen. Auch bei stark verzögerter Lösung croupöser Lungenentzündung kann die elektrische Durchwärmung von Vorteil sein. Bei der Lungentuberkulose rät der Verf. zur Vorsicht, und das mit Recht. Denn durch die starke Hyperämie, die nach Diathermiebehandlung auftritt, kann es zu einem Fortschreiten der Erkrankung kommen. Ähnliches gilt für die Pleuritis, die ja meist tuberkulöser Natur ist. Hingegen kann bei chronischem Verlaufe und besonders bei den Schmerzen, die durch Verwachsungen hervorgerufen werden, die Diathermie sehr günstig wirken. — Daß der Verf. den trockenen Bleielektroden das Wort redet, kann nur begrüßt werden. *Wilhelm Neumann* (Baden-Bad.).

● **Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneogeographie. Hrsg. v. Dietrich u. Kaminer. Bd. 4.** Leipzig: Georg Thieme 1924. XI, 379 S. G.-M. 15.75.

Dieses enzyklopädisch angelegte Handbuch bietet auch in seinem 4. Bande (Allgemeine Therapie der Kurorte) eine solche Fülle von wissenswertem Material, daß auch an ein nur andeutungsweises Referieren nicht gedacht werden kann. A. Laqueur berichtet unter Darbietung von interessanten Abbildungen über „Hydrotherapeutische Technik“. Den Phthisiologen interessiert vor allem der Abschnitt über Brustumschläge. Im Kapitel „Balneotherapeutische Technik“, das Axel Winckler, der Badearzt von Deutschlands stärkstem Schlammbad Bad Nenndorf, bearbeitet hat, wird u. a. von Inhalatorien und Gradierwerken berichtet. M. van Oordt bearbeitet die „Therapeutische Verwendung des Niederungs-, Mittelgebirgs- und Wüstenklimas“. Hier finden sich zusammengefaßt ältere und neuere Anschauungen über die Wirkung der 3 Hauptklimatypen auf den tuberkulösen Organismus. Die außerordentlich reichhaltige Arbeit des verstorbenen Hofrats Glax: „Seebad. Die therapeutische Verwertung der Heilkräfte des Meeres“, erscheint in einer Neubearbeitung von E. Dietrich. Sie zeigt den großen Nutzen, den alle an Skrofulose und an chirurgischer Tuberkulose leidenden Kinder durch das Seeklima haben können. Bei der Lungenschwindsucht sind die Ansichten noch verschieden. — Schiffahrten können, wie A. Hiller in einem entsprechend benannten Kapitel (neubearbeitet von E. Dietrich) zeigt, nur dann von allgemeinem Nutzen für Lungenkranke sein, wenn sie auf besonders eingerichteten Schiffsanatorien unternommen werden. Das Getriebe auf großen Ozeandampfern

könnte auf Kranke eher schädlich wirken. — O. Bernhards Bearbeitung der „Sonnenlichttherapie“ muß im Original nachgelesen werden. Ihre Kenntnis ist für jeden Phthisiotherapeuten unentbehrlich. His und Gudzent berichten über „Radiumtherapie“. H. Strauss gibt ein interessantes Kapitel über „Diätotherapie“. Der „Bewegungstherapie“ widmet Goldscheider einen kurzen Abschnitt, in dem auch für den Lungenfacharzt mancherlei Beachtenswertes steht. — 2 weitere Aufsätze über „Hydro-Elektrotherapie“ und über „Thermotherapie“ sind von Nagelschmidt verfaßt. — Zum Schlusse findet sich eine ganz ausgezeichnete Arbeit von R. Staehelin (Basel) über „Höhenlufttherapie“, die eine Menge wissenswerter und wichtiger Kenntnisse dem Phthisiotherapeuten zu übermitteln vermag. *Wilh. Neumann* (Baden-Baden).

Spezifische Reiztherapie:

Wolff-Eisner, A.: Die spezifische Behandlung der Tuberkulose. Zeitschr. f. med. Chem. Jg. **2**, Nr. 2, S. 10—12. 1924.

Verf. möchte in der Zeit, in der einmal die Tuberkulosemorbidität im Fortschreiten begriffen ist, andererseits aus Mangel an verfügbaren Mitteln die Bekämpfung der Tuberkulose durch Heilverfahren usw. darniederliegt, in höherem Maße das Tuberkulin durch die praktischen Ärzte angewandt wissen. Vorzugsweise sollen Anfangsstadien, leichte Erkrankungen und Prophylaktiker lange Zeit hindurch spezifisch behandelt werden. „So kann die richtig und rechtzeitig angewandte Tuberkulintherapie die Mehrzahl der Heilstättenkuren unnötig machen und mit kurzen dazwischengeschobenen Erholungsaufenthalten ohne kostspielige spezielle Einrichtungen auskommen.“ Verf. hält die „reaktionslose Tuberkulinbehandlung“ für die wertvollste und empfiehlt „die Ampullenpackungen“. Auch die vom Verf. zuerst angegebene cutane Tuberkulintherapie — als intracutane Injektion oder Tuberkulinsalbe — ist wertvoll, wenn Reaktionen am Krankheitsherd, Auftreten von Fieber usw. vermieden werden. *Warnecke.*

Schubert, Johann: Tuberkulin und vegetatives Nervensystem. (*Dtsch. dermatol. Klin., Univ. Prag.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 52, S. 1830—1831. 1924.

Verf. weist auf die bekannte Beobachtung Müllers hin, daß man mit Intracutaninjektion von Aolan und anderen Stoffen in Mengen von 0,2 ccm einen Leukocytensturz beobachten kann. Auch die Untersuchungen Friedbergers und Oshikavas werden erwähnt. Daß die cutane Tuberkulinreaktion und das vegetative Nervensystem in einer gewissen Beziehung stehen, hat Moro zuerst vermutet. Verf. zeigt, daß vom Tuberkulindepot Reize über das vegetative Nervensystem nach innen gehen. Er erzielte überall dort, wo Tuberkulin-Immuneinstellung der Haut anzunehmen war, auf Injektion von 0,5 mg Alttuberkulin in kleinstem Volumen, nach 10, meistens nach 30 Minuten, in der Mehrzahl der Fälle eine Leukocytensenkung bis zur und gelegentlich über die Hälfte. Verf. glaubt eine Reaktion damit gefunden zu haben, die dafür spricht, daß bei Tuberkulose das vegetative Nervensystem anders arbeitet als beim Gesunden. Weiter macht die Reaktion auf anderem Gebiete die Ergebnisse Friedbergers wahrscheinlich, daß in die Haut eingebrachte Antigene nicht nur infolge Resorption, sondern auch auf anderem Wege Allgemeinwirkungen auslösen können. *Warnecke* (Görbersdorf).

Yoshizawa, Koreo: Influences of some components of old tuberculin and tubercle bacillus on the progress of experimental tuberculosis. (Einfluß einiger Bestandteile von A. T. und Tuberkelbacillen auf den Verlauf experimenteller Tuberkulose.) (*Bacteriol. serol. dep., government inst. f. infect. dis., Tokyo.*) Japan med. world Bd. **4**, Nr. 11, S. 283—292. 1924.

Der Einfluß verschiedener Präparate auf experimentelle Tuberkulose wurde untersucht: 1. A.T.; 2. verdautes Tuberkulin; es wurde A.T. mit der 3fachen Menge gesättigtem Ammonsulfat versetzt, das Sediment nach 24 St. abfiltriert, getrocknet, in destilliertem Wasser gelöst und mit dem gleichen Quantum 2proz. Pankreatinlösung $^1/_2$—2 St. bei 38° verdaut. Das Pankreatin wird dann durch Erhitzen zerstört. 3. Ebenso verdaute Nährbouillon und 4. die ebenso verdaute alkoholfällbare Substanz von A.T.

Die Behandlung tuberkulöser Meerschweine mit verdautem Tuberkulin hatte den Effekt, daß der Absceß an der Infektionsstelle kleiner war und schneller zurückging,

die Gewichtsabnahme aber größer war als bei den Kontrollen: anatomisch waren in der Milz weniger Herde. Die mit normalem A. T. behandelten Meerschweine zeigten starke Absceßbildung an der Infektionsstelle und ebenfalls größeren Gewichtsverlust als unbehandelte Tiere, die Milz etwas weniger, die anderen Organe dagegen stärker ergriffen als bei den Kontrollen. Das verdaute Tuberkulin hemmte also die Ausbreitung der Tuberkulose; da es aber noch Spuren des Stoffes enthält, der die Tuberkulinhautreaktion erzeugt, wurden Kontrollversuche mit verdautem Tuberkulin und soweit verdünntem A. T., daß beide gleichstarken Pirquet erzeugen, vorgenommen. Auch dieser Versuch zeigte die Überlegenheit des verdauten Tuberkulins. Versuche mit verdauter Bouillon zeigten, daß diese die Entwicklung der Tuberkulose in der Milz nicht nur nicht hemmt, sondern eher fördert, daß also die hemmende Wirkung von den Tuberkelbacillen, nicht von dem Bouillonanteil stammt. Die alkoholfällbare, verdaute Substanz des Tuberkulins zeigte ebenfalls Hemmung der Tuberkulose, während eine verdaute Glycerinaufschwemmung von Tuberkelbacillen wirkungslos war. Weitere Versuche wurden mit der äther- und alkohollöslichen, der ätherlöslichen aber alkoholunlöslichen, und der ätherunlöslichen alkohollöslichen Substanz der Tuberkelbacillen unternommen. Die erste zeigte sich als die wirksamste, die dritte als unwirksam. Tuberkulinsediment durch Ammonsulfat oder Alkohol gefällt und die alkohollösliche Substanz von Tuberkulin wurden durch Pankreatin verdaut und in Parallelversuchen verwendet. Die alkohollösliche verdaute Substanz erwies sich als die wirksamste, die durch Alkohol gefällte und verdaute als die wenigst wirksamste. Aus diesen Versuchen wird der Schluß gezogen, daß im Tuberkulin zwei Substanzen vorhanden sind, eine die Ausbreitung hemmende und eine dieselbe fördernde, welch letztere mit der Tuberkulinreaktion erzeugenden identisch ist, und durch Verdauung teilweise vernichtet wird. *Weleminsky* (Prag).

Viton, Alfredo: Zur Tuberkulintherapie. (*Fac. de ciencias méd., Buenos Aires.*) Semana méd. Jg. **31**, Nr. 45, S. 1005—1068. 1924. (Spanisch.)

Die Tuberkulintherapie hat nichts Geheimnisvolles, wenn man bis zu einem gewissen Grade die Prognose der Tuberkulose beurteilen kann. Unterschiede in der Reaktionsweise der einzelnen Patienten liegen nicht in der Anwendung verschiedener Tuberkuline, sondern in dem Zustande des endokrinen und zirkulatorischen Systems der Patienten und an anderen Besonderheiten. Häufig sank im Gegensatz zu anderen Angaben in den günstigen Fällen die Zahl der Leukocyten herab. Auch das Heranziehen der Agglutination, des opsoninischen Index und der Komplementablenkung gibt kein eindeutiges Resultat. Bleibt nur zur Beurteilung der Prognose die subjektive und objektive klinische Besserung. Die Temperatur nähert sich hierbei der physiologischen, der Tonus der Drüsen mit innerer Sekretion erhöht sich. Die Tätigkeit der Nebennieren ist stärker und gleichmäßiger, der Tonus der Schilddrüse weniger unbeständig. Der Puls wird annähernd normal. Der Calciumumsatz vollständiger. Zur Verwendung gelangte Alttuberkulin Koch bzw. T. O. und in geringem Umfange T. R. Es wurden 11 Verdünnungen von 1: 10 bis 1: 100 Milliarden angewandt. Die Haltbarkeit des Tuberkulins bei Aufbewahrung im Dunkeln in Jenaer Gläsern ist besser als allgemein angegeben. Man kann zum täglichen Gebrauch Verdünnungen bis 1: 100 Millionen aufbewahren. Als Anfangsdosis wird $^1/_{20}$ ccm einer Lösung 1: 1 Milliarde genommen, bei Verdacht auf einen aktiven Prozeß $^1/_{20}$ ccm einer Lösung 1: 10 Milliarden bzw. 1: 100 Milliarden. Bei aktiver Tuberkulose soll man mit wenigen Ausnahmen von einer Tuberkulintherapie absehen. Auf eine Tendenz zum aktiven Fortschreiten lassen schließen: a) Die somatische Beschaffenheit des Patienten, Rassen- und individuelle Unterschiede. b) Die Beschaffenheit des endokrinen Systems. Eine Insuffizienz der Nebennieren ist zumeist vorhanden. Folge sind die Herabsetzung des arteriellen Blutdruckes, Tachykardie, Asthenie, Herabsetzung des Cholesteringehaltes im Blut, geringere Widerstandskraft des Organismus. Der Status thymo-lymphaticus zeigt häufig eine ausgesprochene Tendenz zum Fortschreiten der tuberkulösen Prozesse,

daher besondere Vorsicht bei der Tuberkulinbehandlung. Klinisch bleiche Personen mit zarter Gesichtsfarbe, dick mit kalten Extremitäten, zarte Finger, Neigung zur Hypertrophie der Mandeln und Drüsenschwellungen, zu Frostbeulen und langdauernden Erkältungen. Die Funktion der Schilddrüse ist bestimmend für die Stärke der Tuberkulinreaktion. Die Mehrzahl der Patienten mit stärkeren Fieberreaktionen haben eine Hyperthyreose. Andererseits werden häufig Fälle von Hyperthyreose mit harmlosen Affektionen des Respirationstraktus fälschlich als Tuberkulose behandelt. Sie kommen erst bei Anwendung von Organotherapie zur Ausheilung. c) Das Zirkulationssystem: Tachykardie, Hypotension, Herzkrämpfe, Extrasystolen sind prognostisch ungünstig. Tropfenherz, arterielle Aplasie, schlechte Blutzirkulation weisen auf endokrine Störungen. d) Der spezielle klinische und röntgenologische Befund läßt ebenfalls gewisse Schlüsse auf die Aktivität des Prozesses zu, ferner Veränderungen des Verdauungstraktus, der Nieren, serösen Häute, oberen Luftwege, Menstruation (häufige Menstruation bei gleichzeitigen Schilddrüsenstörungen), Temperatur, Gewicht, endlich die Hautreaktion nach Pirquet. Sie hat auch bei Erwachsenen diagnostischen und prognostischen Wert. Von 520 klinisch tuberkulosefreien Kranken reagierten 60% negativ, 10% leicht positiv und 30% stark positiv. Von 388 sicher tuberkulösen Kranken gaben 30% eine negative und 70% eine positive Reaktion.

	Negativ	Leicht positiv	Mittelstark positiv	Stark positiv	Gesamtzahl
Gebessert	42	9	52	51	154
Unverändert	11	7	21	13	52
Verschlechtert	4	0	1	3	8
Gestorben	14	3	9	4	30
Unvollkommen behandelt	61	15	38	30	144
Zusammen	132	34	121	101	388

Die Anfangsdosis wird in Abständen von 5—7 Tagen 1—2mal wiederholt unter Vermeidung jeglicher ungünstiger Reaktion (Temperatursteigerung usw.). Es zeigt sich dann nur die günstige Reaktion (Hebung des Allgemeinbefindens usw.). Langsame Steigerung unter dem gleichen Gesichtspunkt. Kontraindikationen gegen die Tuberkulinbehandlung: akute Formen, subakute mit Tendenz zur Progression, Larynxtuberkulose, tuberkulöse Darmaffektionen, ausgebreitete Tuberkulosen mit schlechtem Allgemeinzustande, gleichzeitige Herzinsuffizienz, besonders Myokarditis, Fälle mit Temperaturen über 38°, die auch in der Ruhe nicht heruntergehen, Neigung zu Hämoptoe, gleichzeitig Pneumothoraxbehandlung, wenn aktive Prozesse seit längerer Zeit fehlen, endlich alle Fälle, die mit Erweichung und Ulceration einhergehen. Wiederholung der Injektion einmal wöchentlich. Kürzere Zwischenräume sind gefährlich wegen einer evtl. Kumulation. Längere Pausen müssen eintreten während der Menstruation, interkurrenten akuten Krankheiten, Traumen, Schwangerschaft ist dagegen kein Grund zur Unterbrechung der Kur. Die Steigerung der Dosis geschieht um jedesmal $^1/_{20}$—$^2/_{20}$ ccm. Bereits nach 15 oder 20 Einspritzungen sind subjektive und objektive Besserungen die Regel. Beendigung der Kur allmählich, zunächst Verlängerung der Intervalle von 7 auf 10, 15, 20 Tage, endlich auf 1 Monat. Dann 1- oder 2mal im Jahr Serien von 8—10 Spritzen mit 8tägigem Intervall während mehrerer Jahre. Daneben Organo- und Ernährungstherapie (Calcium). *Hörnicke* (Königsberg).

Gehrcke, Adolf, und Franz Schmid: Über die spezifischen Cutanbehandlungsmethoden der Tuberkulose und die biologische Sonderstellung der Haut. (*Allg. Krankenh. Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 211—250. 1925.

Nach einer ausführlichen Besprechung der Literatur, die für eine biologische Sonderstellung der Haut eintritt, werden die Methoden von Petruschky, Moro und Ponndorf ausführlich besprochen. Erstere, die Einreibung von Alkoholextrakten spontan eingetrockneter Tuberkelbacillen und Bacillenemulsion, ist nach Ulrici, dessen Ansicht Verff. sich anschließen, unschädlich aber unwirksam, da größere Eiweißkomplexe nur nach aufschließenden und zerkleinernden Reaktionsvorgängen in der

Haut in den Säftestrom gelangen. Moros Ektebin enthält A.T., abgetötete humane und bovine Bacillen nebst keratolytischen Substanzen. Das Verfahren ist keineswegs harmlos, von einer selbstdosierenden Funktion der Haut ist keine Rede, eine exakte Dosierung ist schwer, da die schlecht trocknende Salbe teilweise von der Wäsche aufgenommen wird. Herdreaktionen treten nicht selten auf, zuweilen schon nach wenigen Stunden, so daß angenommen wird, daß ein Teil der Antigene die Haut unabgebaut passiert, und den Herd erreicht. Im Gegensatz zum Liniment Petruschky nützt das Ektebin die biologische Sonderstellung der Haut aus, es kann in ausgewählten Fällen empfohlen werden. Das Originalverfahren von Moro wird abgelehnt, eine Steigerung der Dosis gefordert, weil jede anaphylaktisierende Behandlung unzweckmäßig ist, da sie keine biologische Heilung ermöglicht. Die mit „außergewöhnlichem Optimismus und ebenso außergewöhnlicher Kritiklosigkeit empfohlene" Ponndorfsche Cutanbehandlung wird in der Originalmethode wegen der fehlenden Berücksichtigung der Dosierungs- und Resorptionsverhältnisse, der häufigen schädlichen Herd- und Allgemeinreaktionen, als gefährlich abgelehnt. Empfohlen wird eine modifizierte Methode, strenge Auswahl der Fälle, Beginn mit einem Impffelde von 2×2 cm und 2 Tropfen A.T., langsame Steigerung der Feldgröße und Tropfenzahl bei geringer werdenden Hautreaktionen bis zu zwei Feldern von je 4×4 cm mit je 4 Tropfen A.T. Nach Erzielung von Hautanergie für so große Dosen wird zur Subcutanbehandlung übergegangen. Das Abklingen der Hautreaktion ist vor jeder Neuimpfung abzuwarten. Trotz dieser Vorsichtsmaßregeln sind übermäßige Herdreaktionen nicht immer zu vermeiden, Verff. sahen selbst 3 mal Hämoptöe nach Herdreaktionen. *Weleminsky.*

Jesionek, A.: Die Heilwirkung des Ektotuberkulins. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 1, S. 8—10, Nr. 2, S. 60—62 u. Nr. 3, S. 102—104. 1925.

Das Ektotuberkulin ist eine keimfrei filtrierte Nährflüssigkeit 3—5 Wochen alter Tuberkelbacillenglycerinbouillonkultur. Da Verf. beobachtete, daß das Ektotuberkulin an tuberkulösen Krankheitsherden der Haut mit lebhaften Entzündungserscheinungen einhergehende Herdreaktionen verursachte. hat er therapeutische Versuche mit seinem Präparat vorgenommen. Verf. konnte durch öftere intra- und subcutane Einspritzungen mit dem Ektotuberkulin tuberkulöse Krankheitsherde der Haut in verhältnismäßig kurzer Zeit zur Heilung bringen. Es entwickelt sich eine Nekrose des tuberkulösen Granulationsgewebes, das entweder ausgestoßen oder resorbiert wird. Es kann dabei zu stürmischen Erscheinungen kommen, Hyperämie, Exsudationen, Schwellungen, hohes Fieber usw. Verf. hat über die Entstehung des tuberkulösen Krankheitsprozesses seine eigene Anschauung. Es spielen sich biochemische Reaktionen zwischen tuberkulösem Gift und dem Bindegewebe ab. Das Bindegewebe wird dabei zerstört und in resorbierbaren Zustand übergeführt. Erst wenn das vom tuberkulösen Gift angegriffene Bindegewebe aufgelöst und verschwunden ist, kann der Krankheitsprozeß beendigt werden. Das tuberkulöse Granulationsgewebe ist eine Zwischenerscheinung. Verf. unterscheidet in der tuberkulös erkrankten Haut drei Bindegewebszellen: 1. alte ausgereifte, 2. germinative, 3. neugebildete „embryonale" Bindegewebszellen. Die ersten fallen der Zerstörung durch das tuberkulöse Gift anheim, die zweiten sind optisch nicht erkennbar. Das Vorhandensein germinativer, vermehrungsfähiger Bindegewebszellen muß aber aus physiologischen und pathologischen Vorkommnissen im Bindegewebe geschlossen werden. Die „embryonalen" neugebildeten Bindegewebszellen sind die Epitheloidzellen der tuberkulösen Neubildung. Auf die germinativen Bindegewebszellen scheint das Gift nicht abtötend, sondern als germinativer Reiz zu wirken, jedenfalls anders wie auf die ausgereiften Zellen, die abgetötet und aufgelöst werden. Das tuberkulöse Gift wirkt nicht nur auf die germinative Bindegewebszelle, sondern auch auf die Abkömmlinge als germinativer Reiz. Verf. unterscheidet verschiedene tuberkulöse Gifte. 1. Ektotoxin, Stoffwechselprodukte, die die Tuberkelbacillen während ihres Lebens abgeben. 2. Endotoxin A, lösliche Leibessubstanzen aus den toten Bacillenleibern extrahiert. 3. Das

Endotoxin X, die Leibessubstanzen, die nach stundenlanger Extraktion des Endotoxins A noch vorhanden sind. Diesen drei tuberkulösen Giften entsprechen die drei Tuberkulinpräparate: das Ektotuberkulin, das Endotuberkulin A, die gekochten Tuberkelbacillen als Träger des Endotuberkulins X. Die angestellten Untersuchungen ergaben, daß auf nichttuberkulöse Meerschweinchen Ekto und Endo A nicht pathogen wirkten, wohl aber die gekochten Tuberkelbacillen. Durch letztere lassen sich nach intra- und subcutaner Einspritzung Krankheitsherde erzeugen. Primär bildet sich eine Eiterung mit Einschmelzung der Bindegewebszellen, sekundär — nicht nur in zeitlichem, sondern auch in kausalem Sinne verstanden — entsteht ein typisches Granulationsgewebe. Die Krankheitsbilder, aus denen sich der Effekt der Impfung zusammensetzt, werden in ausführlichster Weise vom Verf. geschildert. Die höchst komplizierten Verhältnisse lassen sich in einem gedrängten Referat nicht wiedergeben. Weiter werden die Beziehungen des Ektotuberkulins auf das nichttuberkulöse Meerschweinchen besprochen. Das intra- und subcutan einverleibte Ekto wird durch den Gewebssaft chemisch gebunden, und dadurch werden Reaktionen mit den Gewebszellen verhindert. Erst auf die zweite Ektoeinspritzung reagiert das Tier mit Abtötung der Bindegewebszellen, Überführung in resorbierbaren Zustand usw. Auch hier schließt sich an die primäre Erkrankung, Zelltod und Eiterung eine sekundäre Phase, die Zellneubildung. Beim tuberkulösen Tier und beim tuberkulösen Menschen gibt es nach Einverleibung des Ekto nicht nur lokale, sondern auch Herdreaktionen, die vom Verf. eingehend erörtert werden, speziell die Beziehungen des tuberkulösen Giftes zu den embryonalen Zellen usw. Die chemischen Affinitäten des Ektotuberkulins und der embryonalen Bindegewebszellen verursachen den Zelltod und Auflösung derselben.

Warnecke (Görbersdorf i. Schl.).

Selter, H.: Ist eine Schutzimpfung des Menschen gegen Tuberkulose mit abgetöteten oder avirulenten Tuberkelbacillen möglich? (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg i. Pr.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 52, S. 1825—1827. 1924.

Verf. geht auf die Entdeckung Calmettes ein, die Schutzimpfung des Menschen mit lebenden, abgeschwächten Tuberkelbacillen. Im Gegensatze zu Calmette wollte Langer abgetötete Tuberkelbacillen zur Schutzimpfung verwenden. Verf. bespricht die Aussichten beider Verfahren. Calmette vertritt den Standpunkt, daß die Immunisierung gegen Tuberkulose ohne Erzeugung eines tuberkulösen Krankheitsherdes möglich sein müßte. Er steht im Gegensatz zu deutschen Forschern, die die Tuberkuloseimmunität an ein durch die Wirkung lebender virulenter Tuberkelbacillen biologisch verändertes Gewebe gebunden sehen. Calmette will keine Tuberkulinempfindlichkeit durch seine Impfung anstreben. Selter sieht dagegen in dem Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit das Zeichen einer eingetretenen Immunisierung. Verf. glaubt, daß Calmette den Beweis der Möglichkeit der Immunisierung durch avirulente Tuberkelbacillen nicht erbracht hat. Auch das Verfahren von Langer hält Verf. für unmöglich. Im großen und ganzen ist Verf. der Ansicht, daß eine Schutzimpfung des Menschen gegen Tuberkulose unter Nachahmung der natürlichen Infektionsverhältnisse denkbar ist.

Warnecke (Görbersdorf i. Schl.).

Klopstock, Felix: Tuberkuloseschutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbacillen. Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Langer in Jg. 3, Nr. 43, S. 1944 dieser Wochenschrift. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. exp. Therapie u. Biochem., Berlin-Dahlem.*) Klin. Wochenschr. Jg. **4**, Nr. 3, S. 118. 1925.

Jede Wechselwirkung zwischen Tuberkelbacillen-Leibessubstanzen und Organismus führt zu einer wenigstens cutan nachweisbaren Tuberkulinüberempfindlichkeit. Im Gegensatz zu Langers Ansicht (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 151), daß alle bisherigen Aufschließungsverfahren die antigene Kraft der Tuberkelbacillen schädigen, meint Verf., daß kaum ein anderes Antigen von so großer Widerstandskraft gegen physikalische und chemische Einflüsse ist. Es bedarf zur Erzielung einer Tuberkulinempfindlichkeit durchaus nicht unaufgeschlossener Tuberkelbacillen, jedes Tuberkelbacillen-Leibes-

substanz enthaltende Präparat ist dazu geeignet. Für die Beurteilung der Methode Langers sind die Erfahrungen der Rinderschutzimpfungen wichtiger als die Meerschweinchenversuche: Bovovaccin und Tauruman haben Kälber auf die Dauer nicht gegen Spontaninfektion schützen können, von einer intracutanen Einverleibung abgetöteter Bacillen beim Säugling ist daher noch weniger zu erwarten. Die Beziehungen zwischen Tuberkulinempfindlichkeit und Tuberkuloseschutz sind nicht völlig geklärt.

Weleminsky (Prag).

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Weichardt, Wolfgang: Über theoretische Grundlagen der Proteinkörpertherapie. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Jg. **16**, H. 1, S. 22—26. 1925.

Manches ist auf dem Gebiete noch ungeklärt, bestimmte Gesichtspunkte sind aber erkennbar. Nach parenteraler Einverleibung von Proteinkörpern tritt eine Reaktionsänderung der Zellen im Sinne der Leistungssteigerung auf. Das Entstehen von Spaltprodukten, die vor allem an die Zellen gebunden werden, wird mit einer Aktivierung, d. h. mit einer gesteigerten Tätigkeit nach den verschiedensten Richtungen hin beantwortet. *Bochalli* (Nieder-Schreiberhau).

Deutschmann, R.: Über die unspezifische Protein-Reizkörpertherapie, beziehungsweise Protoplasmaaktivierung. Eine Richtigstellung. Münch. med. Wochenschr. Jg. **71**, Nr. 51, S. 1799—1800. 1924.

Deutschmann vermißt in allen Arbeiten über die Proteinkörpertherapie den Hinweis auf seine in der Münch. med. Wochenschr. 1907, Nr. 19, erschienene Mitteilung: „Ein neues tierisches Heilserum gegen mikrobische Infektionen beim Menschen", sowie auf seine späteren 1908 veröffentlichten Arbeiten über das gleiche Thema. Nach seiner Ansicht war er der erste, der diese paraspezifische Therapie vorschlug. Er will nicht einen Prioritätsstreit anfachen, aber seinen früheren Anteil an einer jetzt Allgemeingut gewordenen Heilmethode gewahrt wissen. *Bochalli* (Niederschreiberhau).

Sorgo, Josef: Proteinkörperwirkung und ihre Beziehung zur gesamten Tuberkulosetherapie. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Med. Klinik Jg. **21**, Nr. 2, S. 41—44, Nr. 3, S. 80 bis 83 u. Nr. 4, S. 118—120. 1925.

Es handelt sich um einen Übersichtsvortrag. Bei der Tuberkulose besteht für die verschiedensten therapeutischen Maßnahmen das gleiche Indikationsgebiet, alle lösen im Organismus gewisse übereinstimmende Reaktionen aus. Der tuberkulös infizierte Organismus hat nicht nur dem Tuberkulin, sondern auch anderen nicht spezifischen Eiweißkörpern bakterieller wie nichtbakterieller Natur gegenüber eine erhöhte Empfindlichkeit. Diese Tatsache ist wissenschaftlich und praktisch von fundamentaler Bedeutung, weil bei Tuberkulose mit den verschiedensten Proteinkörpern dieselben Erfolge wie auch Mißerfolge zu erzielen sind wie mit Tuberkulin. Für den Praktiker ist es zweckmäßig, die Tuberkulinbehandlung in ihrer praktischen Durchführung von der bisherigen immunbiologischen Betrachtungsweise loszulösen und sie als Teil einer Proteinkörpertherapie zu betrachten. Nach Weichardt kann auch durch nichtspezifische Mittel eine Steigerung spezifischer Abwehrkräfte, eine erhöhte Antikörperbildung eintreten. Dieselbe dürfte auch durch eine nichtspezifische Proteinkörperbehandlung hervorgerufen werden. Ein Wechsel der Proteinkörper bei der Durchführung der leistungsteigernden Therapie bietet aus verschiedenen Gründen Vorteile. Die Proteinkörper, welche für die Behandlung der Tuberkulose in Frage kommen, zerfallen in 2 Gruppen. Die der 1. Gruppe werden dem Organismus von außen parenteral einverleibt. In Betracht kommen Milch und verschiedene Milchprodukte, Serumbehandlung (Marmorek- und Maraglianoserum), Blutinjektionen (Kisch), Verwendung von Eigenserum und Exsudatflüssigkeit. Des weiteren werden kurz besprochen die Vaccinebehandlung mit verschiedenen Präparaten, Dehios Versuche mit Deuteroalbumose bzw. mit Pepton-Witte, Phlogetan, Angiolymphe, Nuforal, Tebelon und die Lipoidkörper. Bezüglich Dosierung und Methodik der Behandlung

ist im allgemeinen zu sagen, daß zu viel gespritzt wird, besonders Tuberkulin; Verwendung kleiner Dosen, lange Intervalle soll die Regel sein. Als 2. Gruppe kommen in Betracht die Autoproteinkörper, die auf Zufuhr der verschiedensten Energiearten als Spaltprodukte des eigenen Körpereiweißes entstehen, ebenso aktivierend wirken wie parenteral einverleibte Eiweißkörper und übereinstimmende Reaktionen auslösen. Auch bei der Lichtbehandlung muß die Methodik der Proteinkörperbehandlung durchgeführt werden, was sehr häufig nicht geschieht. Dasselbe gilt bezüglich der Behandlung mit Röntgenstrahlen. Es werden alsdann die verschiedenen Faktoren der Allgemeinbehandlung besprochen. Im ermüdeten Muskel bilden sich nach Weichardt toxische Stoffwechselprodukte, körperliche Anstrengungen können ausgesprochene Herdreaktionen hervorrufen. Bei Frauen begünstigt die Menstruation das Auftreten von Herdreaktionen. Es ist wohl kein Zweifel, daß auch seelische Impulse die Funktion körperlicher Organe in mächtiger Weise beeinflussen und dadurch zum Übertritt von Eiweißspaltprodukten in die Blutbahn Anlaß geben können (Fiebersteigerung usw.). Auch die Wirkungen der Klimatotherapie lassen sich vom Standpunkte der allgemeinen Leistungssteigerung bzw. der Proteinkörpertherapie richtig begreifen. Alle Tuberkuloseformen, bei welchen eine größtmöglichste Ruhe und Schonung angezeigt ist, eignen sich nicht für Höhenkurorte. Betrachtet man die Ernährung vom Standpunkte der Proteinkörpertherapie, so kann bei der vielfach üblichen Überernährung durch Mastkuren ein dauernder und mächtiger Autoproteinkörperreiz ausgelöst werden mit Fiebersteigerung usw. Die Weichardtsche Theorie ist ein ungemein großer, praktischer Fortschritt. Sie ermöglicht es, bei der Anwendung der verschiedensten therapeutischen Maßnahmen zu individualisieren und dem einzelnen Krankheitsfall gerecht zu werden. *H. Gödde* (Windberg b. M.-Gladb.).

Suñer, Enrique: Die Proteintherapie bei der kindlichen Tuberkulose. Progr. de la clin. Nr. **154 bis,** S. 606—608. 1924. (Spanisch.)

Der Autor wandte die Proteintherapie gemäß den Angaben von Czerny und Eliasberg bei einigen Fällen an. Er verwandte kleine Dosen von Schildkrötenserum, und zwar 2mal wöchentlich 1—2 ccm. Dabei fand er recht häufig anaphylaktische Erscheinungen, teils leichterer, teils auch alarmierender Art. Sie hingen weniger von der Dosis als von den Zeitabständen der einzelnen Injektionen ab. Er empfiehlt daher als zweckmäßigstes Vorgehen tägliche Injektionen beginnend mit $^1/_2$ ccm, um nach Feststellung der Toleranz auf die Höchstdosis von 1 ccm zu steigern und diese Menge bis zum Erreichen von etwa 80—100 Einspritzungen beizubehalten. Er widerspricht Czernys Ansicht, daß die fortgeschrittenen und präkachektischen Fälle die geeignetsten zur Proteintherapie seien, da ja die weniger fortgeschrittenen Fälle logischerweise an und für sich bessere Resultate ergeben müßten. Die besten Erfolge verzeichnete er bei Bauchfell- sowie Drüsentuberkulose mit einfachem Normalschildkrötenserum; eine Mischung mit Pepton ergab keine besseren Resultate. *Hugo Hochschild.*

Jansen, Hans: Die Bedeutung der Pigmentbildung bei der Lichtbehandlung. Ugeskrift f. laeger Jg. **86,** Nr. 31, S. 584—585. 1924. (Dänisch.)

Verf. widerlegt die Theorie von Bang (vgl. dies. Zentrlbl. **24,** 153), daß die günstige Wirkung der Lichtbäder in einem Entgiftungsprozeß zu suchen wäre, indem das Dopa in größeren Mengen in Melanin umgebildet wird als normal, wobei er also dem Dopa eine gewisse Giftigkeit beimißt.

Verf. glaubt nicht, daß die Lichtbäder wirksamer sind bei Individuen, die gut pigmentieren, als bei solchen, die nur wenig Pigment bilden. Er sieht die Wirkung der Lichtbäder in einer Einwirkung auf die Haut als Organ, besonders deren Gefäßsystem. Das Quecksilber-Quarzlicht mit seinem ausgesprochenen Pigmentierungsvermögen gibt keine so guten Resultate wie das Kohlenbogenlicht. *A. Kissmeyer.*

Hall, Percy: Ultra-violet rays and the treatment of tuberculosis. (Ultraviolette Strahlen und Tuberkulosebehandlung.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **19,** Nr. 1, S. 21—27. 1925.

Nach einer allgemeinen warmen Empfehlung der Ultraviolettstrahlenbehandlung für die Tuberkulose unter Betonung der Wichtigkeit exaktester Indikationsstellung

und Dosierung, empfiehlt Verf. als beste Strahlenquelle die von ihm konstruierte „Tungsten"-Bogenlampe. *Bramesfeld* (Schömberg).

Rudnitzky, N.: Zur Theorie der Quecksilber-Quarzlampenwirkung bei Tuberkulose. (*Physiotherapeut. Klin., Reichsinst. f. ärztl. Fortbild., Prof. Brustein.*) Archiv Klinitscheskoi i experimentalnoi Mediziny Jg. 3, Nr. 1/2, S. 41—53. 1924. (Russisch.)

Des Verf. Theorie der Quecksilber-Quarzlampenwirkung, die experimentell wie auch besonders klinisch erprobt worden ist, läßt sich in folgenden Punkten zusammenfassen: 1. Die Quecksilber-Quarzlampe stellt einen Reizkörper, besonders für die Vasomotoren der Hautgefäße, dar. 2. Die Wirkung der betreffenden Reizung wird weiter schon auf dem Wege des Reflexes übertragen. 3. Der zentrale Teil dieses Reflexbogens muß im cerebrospinalen Abschnitt des sympathischen Nervensystems gedacht werden. 4. Als Resultat des betreffenden Reflexes tritt eine entzündliche Hyperämie im Krankheitsherd auf. 5. Das sympathische System tritt als physiologisch-anatomisches Substrat für den ganzen Effekt der Quarzbeleuchtung, von Anfang bis zum Schluß, auf. Weshalb fehlt dieser Effekt bei schweren Formen der Lungentuberkulose? Bei weit vorgeschrittenen Fällen der Lungentuberkulose, wo die Ernährung aller Zellen des Organismus, unter denen auch die Ganglienzellen des sympathischen Systems, die am Reflex teilnehmen, leiden, darniederliegt, wird nun auch der betreffende Reflex, der eine entzündliche Hyperämie des Krankheitsherdes zur Folge haben muß, nicht mit der genügenden Kraft zustande kommen können, weshalb nun auch die Resultate der Beleuchtung bei solchen schweren Fällen keine günstigen sein können. Die Vorzüge, die die Quarzlampe vor anderen äußeren therapeutischen Mitteln, z. B. Senfteige, Schröpfköpfe usw., falls diese dasselbe Ziel verfolgen, aufweist, sind folgende: 1. Die Quarzlampe übt eine milde Wirkung aus, ohne bei Kranken irgendwelche Schmerz- oder unangenehme Empfindungen hervorzurufen. 2. Sie übt keine schroffe Wirkung auf den Stoffwechsel des Organismus aus, wie es z. B. bei der Bäder- und Schlammbehandlung der Fall ist. 3. Sie wirkt auf eine außerordentlich weite Fläche der sympathischen Fasern ein. 4. Sie wirkt direkt auf die Nervenfasern selbst ein.
V. Ackermann (Leningrad).

Gerstenberger, Henry J., and Spencer A. Wahl: Ultraviolet ray therapy in peritoneal and glandular tuberculosis of children. (Behandlung mit ultraviolettem Licht bei der Peritoneal- und Drüsentuberkulose des Kindesalters.) (*Babies dispensary a. hosp. a. dep. of pediatr., Lakeside hosp., a. Western Reserve univ. school of med., Cleveland.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 83, Nr. 21, S. 1631—1637. 1924.

Die Verff. haben in den letzten Jahren insgesamt 10 weiße und farbige Kinder bestrahlt und geben die Krankengeschichten ihrer Patienten wieder. Die Erfolge der Quarzlampenbestrahlung, die mit einer vorübergehenden Ausnahme ungefiltert verabreicht wurde, waren in den Fällen von Drüsentuberkulose gut; am besten schienen die Mesenterialdrüsen zu reagieren, etwas weniger prompt die mediastinalen; am langsamsten die peripheren Lokalisationen der Drüsentuberkulose. 2 (offenbar vorwiegend exsudative) tuberkulöse Peritonitiden wurden sehr gut gebessert, während der Krankheitsverlauf bei 3 Patienten mit miliarer Lungentuberkulose sich in keiner Weise beeinflussen ließ. Im übrigen referiert die Arbeit kurz die verschiedenen Ansichten über die Wirksamkeit der einzelnen kürzer- und längerwelligen Gruppen der Strahlungsbestandteile des Lichtes. *Erich Schempp* (Tübingen).

Gassul, R.: Probleme der Dosimetrie und Dosierungsmethodik bei der Behandlung mit ultravioletten Strahlen. (*Staatsinst. f. Röntgenol. u. Radiol., Leningrad.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 50, S. 1755—1756. 1924.

Bei der Quarzlichttherapie eicht Gassul die Haut seines Pat. so, daß er in 50 cm Abstand nach Einlaufen des Brenners während 5 Min. mit Hilfe seines „Dosiphors" 5 kleine nebeneinanderliegende Bauchhautfelder mit 1—7 Min. probebestrahlt und zu gleicher Zeit in 7 kleinen Glasgefäßen nach Meyer - Bering den photochemischen Effekt für eine Bestrahlungszeit von 1—7 Min. durch Titration bestimmt. Für jeden der 7 resultierenden Erythemgrade seines Pat. hat er also dann den Wert nach Meyer - Bering zur Verfügung und glaubt damit,

das Problem, irgendwann seinem Pat. eine bestimmte, irgendeiner Erythemstärke entsprechende Lichtquantität zu verabreichen, gelöst zu haben. — Das „Dosiphor" ist nichts als ein Metallrahmen mit Schieber, der von Minute zu Minute um eine Marke weiterbewegt wird, um ein weiteres kleines Hautfeld in den Strahlenkegel der Quarzlampe zu bringen. *Erich Schempp.*

Kuznitzky, E.: Gefilterte oder ungefilterte Röntgenbestrahlung in der Oberflächentherapie? (*Allerheiligenhosp., Breslau.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 47, S. 2148–2150. 1924.

Klinische und experimentelle Erfahrungen sprechen dafür, daß in der Röntgentherapie der Dermatosen die filterlose Behandlung mit der durch 0,5 mm Al. gefilterten Strahlung einzutauschen ist. Wiederholt wurden noch nach Jahren im Gebiet einer vorausgegangenen filterlosen Bestrahlung Spätschädigungen — Teleangiektasien, Atrophie — beobachtet, die bei den in den letzten 10 Jahren gefilterten Bestrahlungen nicht mehr vorkamen. Die Vorteile dieser Methode sind ein weitgehender Schutz vor Spätschädigungen mit allen ihren möglichen Folgen, Beibehaltung der alten Methodik wie bei der ungefilterten Strahlung mit nur unwesentlichen Veränderungen und gleichbleibende, ausgezeichnete Heilerfolge, die den mit der alten Technik erreichten in keiner Weise nachstehen. *Kautz* (Hamburg).

Holst, L.: Zur Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen. (*Röntgenabt., I. Militärhosp. (Chef: L. Holst) u. Klin. f. Hautkrankh., med. Hochsch., Moskau (Chef: Prof. P. Pawloff).*) Klinitscheskaja Medizina Jg. 5, Bd. **2**, Nr. 2 (18), S. 47–50. 1924. (Russisch.)

An der Hand entsprechender Literaturangaben und eigener Beobachtungen erörtert Autor die Wirkungsweise der Röntgenstrahlen auf den tuberkulösen Prozeß, sowie die entsprechenden Resultate, die bei der Röntgenbehandlung der einzelnen Formen der Tuberkulose erzielt worden sind. Autor kommt zur folgenden Schlußfolgerung: Die außerordentliche Bedeutung, die die Röntgentherapie im allgemeinen aufweist, muß anerkannt werden. Als eine besonders wichtige therapeutische Maßregel bei der Behandlung der Tuberkulose muß die Kombination der Röntgentherapie mit der Sonnen- und Quarzlampenbestrahlung gelten. Besonders günstige Resultate sind bei der Behandlung der Haut-, Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose, sowie bei der Peritonitis tbc. und der Tuberkulose des Harn- und Geschlechtsapparates erzielt worden. Aber auch die Röntgentherapie der Lungentuberkulose vermag bei richtiger Technik außerordentlich gute Resultate zu ergeben, nur muß letztere noch gründlich ausgearbeitet werden. Besonders in Rußland, wo die Sonnenbestrahlung aus klimatischen Gründen nicht immer möglich erscheint, sollte die Röntgentherapie bei verschiedensten Formen und Lokalisationen der Tuberkulose recht weite Anwendung finden. *V. Ackermann* (Leningrad).

Baensch, W.: Über die Grenzen der Röntgentherapie chirurgischer Erkrankungen. (*Chirurg. Univ.-Klin., Leipzig.*) Strahlentherapie Bd. **18**, H. 3, S. 517–535. 1924.

Nach einigen physikalisch-technischen und biologischen Vorbemerkungen berichtet Verf. über die Bestrahlungsresultate an der Payrschen Klinik. Zunächst wird die Carcinomtherapie besprochen. Es werden Carcinome der Tiefenlage, der Mittellage und der Oberfläche unterschieden. Zu ersteren werden gerechnet: Oesophagus, Magen, Gallenblase, Rectum, Uterus und Prostata nebst Blase. Zur Mittellage gehören: Mamma, Zunge, Larynx, zu der Oberflächenkategorie werden Wange, Stirn, Nase, Augenlid, Vulva und Penis gezählt. Das zusammenfassende Urteil wird dahin abgegeben, daß die Bestrahlungsresultate bei Carcinom der in der Tiefe liegenden parenchymatösen Organe bisher unbefriedigend sind. Bei Tumoren der Mittellage konnte in einem Teil der Fälle, die völlig inoperabel waren, Besserung und Heilung von 3–4 Jahren erzielt werden. Für Tumoren der Oberfläche ist die Strahlentherapie in 80–90% der Fälle die Methode der Wahl. Bei chirurgischer Tuberkulose wird durch die Bestrahlung die Behandlungsdauer verkürzt, sofern die Fälle geeignet ausgewählt und die Dosierung richtig vorgenommen wird. Hautaffektionen im Gefolge chirurgischer Erkrankungen werden mit gutem Erfolge bestrahlt. *Silberberg* (Breslau).

Jüngling: Zur Frage der Latenz und Kumulierung der Röntgenwirkung. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32**, Kongr.-H. 1, S. 134—141. 1924.

Es besteht eine wahre Latenz der Röntgenwirkung bei Zellen, die bestrahlt und dann wieder in Ruhezustand gebracht werden. So zeigen Bohnenkeimlinge, die nach der Bestrahlung wieder eintrockneten, dieselbe Schädigung wie sofort ausgepflanzte, wenn sie erst längere Zeit später zur Entwicklung gebracht wurden. Eine ähnliche Latenz der Röntgenwirkung gibt es am gesunden menschlichen Gewebe nicht. Die Röntgenwirkung setzt lange, ehe sie wahrnehmbar wird, ein, man kann also nur von einer Latenzzeit des makroskopisch sichtbaren Erythems, nicht der Röntgenwirkung, sprechen. Das sofortige Einsetzen der Geschwulstreaktion beim Menschen wird auch durch die geringere Wirkung der in dosi refracta gegebenen Bestrahlung wahrscheinlich gemacht. Die „Verzettelungswirkung" besteht nicht bei ruhendem Samen. Hier kumuliert sich die in Abständen gegebene Dosis zu genau der gleichen Wirkung wie der auf einmal applizierten. Die verschiedene Wirkung der in kleinen Dosen und in Abständen gegebenen Bestrahlung auf die Haut und die Carcinomzelle wird dadurch erklärt, daß die Haut durch die „Verzettelung" der Dosis weniger geschädigt wird, daß aber die „latente Krebszelle" kumuliert und durch die erhaltene Gesamtdosis beim späteren evtl. Wachstum schwer geschädigt ist. *P. S. Meyer* (Breslau).°

Bergmeister, Rudolf: Strahlenschädigung des Auges. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 41, S. 1061—1063. 1924.

Neben Fällen von Conjunctivitis durch ultraviolette Strahlen beobachtete Bergmeister ein Zentralskotom bei einer Pflegerin, die in der Wiener Lupusheilstätte bei der Therapie mit offenem Kohlenbogenlicht — mit Schutzbrillen versehen — tätig war; ferner einige Fälle von Kataraktbildung bei lupuskranken Patienten, die in Kohlenbogenlichtbehandlung standen. Die Katarakte betrafen Patienten unter dem 60. Lebensjahr und zeigten folgende klinische Eigentümlichkeiten: Beginn am hinteren Linsenpol, zunächst Ausbildung eines hinteren Corticalstares, Übergreifen auf den Linsenkern, rasche Zunahme, aber auch Rückbildungsfähigkeit (nur der corticalen Trübungen); Schädigung des Pigments der Irishinterfläche, ohne Regenbogenhautentzündung. Genese: Wahrscheinlich Ernährungsstörung der Linse, hervorgerufen durch Schädigung der Ciliarfortsätze. *Arnold Fried* (Troppau).°°

Naujoks, H.: Die temporäre Sterilisierung der Frau. (*Univ.-Frauenklin., Königsberg i. Pr.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 41, S. 1406—1408. 1924.

Die temporäre Sterilisation ist nach Naujoks ein ethisch berechtigter und medizinisch wohl indizierter Eingriff. Befürchtungen stärkerer Ausfallserscheinungen, besonders bei jungen Frauen, hat N., der sich an die Angaben des Ref. betreffs vorsichtiger Dosierung hält, nicht beobachten können. Die Frage der etwaigen Mißbildung oder Schädigung von Nachkommen, die nach Aufhören der Sterilisation durch erneute Schwangerschaft entstehen, ist deswegen schon ausgeschlossen, weil wir einmal keinerlei klinische Beobachtungen von Geburten minderwertiger Individuen beobachtet haben, es ferner aber feststeht, daß die Röntgenstrahlen, die im Gegensatz zu den Tierfollikeln außerordentlich empfindlichen Menschenfollikel entweder total vernichten, oder, wenn diese sich noch im embryonalen Zustand befinden, überhaupt nicht angreifen. *Fränkel* (Charlottenburg).°°

Fraenkel, Manfred: Die Bedeutung der zellfunktionssteigernden Strahlenwirkung in bezug auf Zeitsterilisation und zur Frage der Schädigung von Nachkommenschaft durch Röntgenstrahlen. Strahlentherapie Bd. **16**, H. 5, S. 690—711. 1924.

Fraenkel vertritt den Standpunkt, daß Röntgenbestrahlung jugendlicher Frauen mit dem Ziel und Effekt der temporären Sterilisation bei richtiger, individualisierender Dosierung keine Gefahr der Schädigung etwaiger späterer Nachkommenschaft in sich berge. „Die Schädigung des Eies im Ovarium kann sich nur als totale Vernichtung

auswirken"; Eier, die nur so weit geschädigt sind, daß sie wieder entwickelungsfähig werden, entwickeln sich zu normalen Früchten. (Ref. will scheinen, daß das Beobachtungsmaterial für eine solche Behauptung noch nicht ausreicht. Es widerspricht doch allen sonstigen Erfahrungen, daß eine Zelle durch eine Noxe nur entweder völlig vernichtet werden oder nur so weit geschädigt werden kann, daß sie sich ad integrum erholt. Es wird noch einer großen Zahl von Beobachtungen über die spätere Entwickelung der Kinder früher zeitsterilisierter Frauen bedürfen, ehe man berechtigt ist, jede Möglichkeit der Keimschädigung durch die temporäre Röntgensterilisation abzulehnen. Ergebnisse von Tierversuchen mahnen zur Vorsicht, wenn F. auch zugestanden werden muß, daß man diese nicht kritiklos auf den Menschen übertragen darf.) F. erklärt die stärkere Gefährdung der Frucht bei Bestrahlung von schwangeren Frauen in den ersten Monaten der Schwangerschaft im Gegensatz zu den späteren Monaten u. a. mit dem Fehlen der schützenden Fruchtwasserhülle in den ersten Monaten. Messungen, die diese Erklärung stützen könnten, werden nicht mitgeteilt. Was F. über die funktionssteigernde Wirkung kleiner Röntgenstrahlendosen auf die Drüsen mit innerer Sekretion schreibt, entspricht seinem aus zahlreichen Publikationen bekannten Standpunkt. *Frik* (Berlin).°°

Driessen, L. F.: Keimschädigung durch Röntgenstrahlen. Strahlentherapie Bd. 16, H. 5, S. 656—689. 1924.

Bei Kaninchen, die in der Jugend mit Röntgenstrahlen bestrahlt waren und mehrere Monate später konzipiert hatten, war die Fruchtentwicklung gehemmt und die Früchte minderwertig. Bestrahlung trächtiger Kaninchen in der ersten Hälfte der Schwangerschaft hemmte die Entwickelung der Frucht und der fötalen Placenta bis zur Vernichtung, während die mütterliche Placenta fast unverändert blieb, scheinbar sogar hypertrophierte. Das Ovarium des schwangeren Tieres erwies sich als weniger strahlenempfindlich als die Frucht. Die Fruchtschädigung geschah unmittelbar, nicht via Eierstock oder Uterusschleimhaut. Driessen mahnt danach zu großer Vorsicht bei Bestrahlung jugendlicher und schwangerer Frauen. Das junge, unreife Ovar des Kaninchens erwies sich als strahlenempfindlicher als das reife Ovar; es konnte durch Bestrahlung gänzlich vernichtet werden. Die Reihenfolge der Schädigung der einzelnen Elemente ist genau die gleiche wie beim erwachsenen Tier (Graafsche Follikel, Primordialfollikel, Ureier, Stroma). *Frik* (Berlin).₀

Naujoks, H.: Fruchtschädigung durch Röntgenstrahlen. (*Univ.-Frauenklin., Königsberg i. Pr.*) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 68, H. 1, S. 40—43. 1924.

Eine Frau wurde im September 1921 wegen Ovarialsarkom operiert. Im Oktober Röntgennachbestrahlung mit Sarkomdosis. Im Lauf der nächsten 4 Monate noch 2 Sicherheitsbestrahlungen. Später stellte sich heraus, daß die letzte Bestrahlung — vielleicht auch schon die vorletzte — während einer bestehenden Gravidität gemacht war. August 1922 normale Geburt. Als das Kind 1 Jahr alt war fiel die Kleinheit des Kopfumfanges auf (39 cm gegen 46 cm normal). Als das Kind 2 Jahre alt war — die Mutter hatte April 1924 ein weiteres Kind geboren — fielen schwere Entwicklungsstörungen an ihm auf im Gegensatz zu dem absolut gesunden 5 Jahre alten Bruder und dem kräftigen gesunden 3 Monate alten Säugling. Das Kind war 76 cm groß (normal 84 cm), 7,8 kg schwer (normal 12,2 kg), hatte einen Kopfumfang von 40 cm (normal 47—49 cm). Das Kind ist unruhig, spricht noch kein Wort, ist unsauber. Die pädiatrische Diagnose lautete: Proportionierter Zwergwuchs, hochgradige Mikrocephalie mit beinahe völligem Stillstand des Hirnwachstums, die zur Idiotie führen muß. — Verf. zieht aus dieser sowie anderen Erfahrungen der Literatur den Schluß, daß stets der künstliche Abort eingeleitet werden muß, wenn sicher feststeht, daß in den ersten Monaten der Schwangerschaft der Uterus von größeren Strahlenmengen getroffen ist. *K. Wohlgemuth* (Chişinau).

Chemotherapie:

Maver, Mary E., and H. Gideon Wells: The influence of silica compounds on experimental tuberculosis. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. XXIX. (Der Einfluß von Siliciumverbindungen auf die experimentelle Tuberkulose. Untersuchungen über die Biochemie und Chemotherapie der Tuberkulose. XXIX.)

(Otho S. A. Sprague mem. inst. a. dep. of pathol., univ., Chicago.) Americ. review of tubercul. Bd. 8, Nr. 4, S. 318—336. 1923.

In Anbetracht der widerspruchsvollen Angaben in der Literatur über die therapeutische Wirksamkeit des Siliciums bei Tuberkulose erschien eine tierexperimentelle Untersuchung der Frage erforderlich. 2 Serien à 40 Meerschweinchen wurden mit Tuberkelbacillen infiziert; davon wurde je die Hälfte vom Tage der Infektion an täglich mit 0,5 bzw. 1,0 g Silicol (SiO_2-Casein-Metaphosphat in Gelatinekapseln, Lecinwerk E. Laves, Hannover; SiO_2-Gehalt etwa 26%) gefüttert. Außerdem erhielten 11 bzw. 10 normale Meerschweinchen als Kontrollen dieselben Siliciummengen. Die Organe der gestorbenen Tiere wurden nach der Methode von Lenker und Truog (Journ. Americ. chem. soc. **38**, 1050. 1916) auf ihren Siliciumgehalt und außerdem histologisch untersucht. Ein Unterschied zwischen den unbehandelten und den mit Silicol gefütterten tuberkulösen Tieren war weder hinsichtlich der durchschnittlichen Lebensdauer, noch bezüglich der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses nachzuweisen. Insbesondere konnte bei den silicolbehandelten Meerschweinchen keine stärkere Bindegewebsbildung in der Umgebung der tuberkulösen Herde festgestellt werden. Nach den chemischen Analysen enthalten Lungen, Lymphdrüsen, Leber und Milz normaler unbehandelter Meerschweinchen durchschnittlich 19,6, 60,2, 6,2 bzw. 10,9 mg SiO_2 auf 100 g Trockensubstanz; die entsprechenden Werte bei normalen, mit Silicol gefütterten Tieren betragen 19,5, 91,8, 18,8 bzw. 30,05 mg. Durch die Fütterung nimmt also bei normalen Tieren der Siliciumgehalt in Leber, Milz und Drüsen, nicht aber in den Lungen zu. Dagegen war bei den gefütterten tuberkulösen Meerschweinchen ein erhöhter Siliciumgehalt nur in den Lymphdrüsen festzustellen; im übrigen enthielten die Organe der gefütterten infizierten Tiere weniger SiO_2 als diejenigen der unbehandelten Tiere. Der SiO_2-Gehalt in Lungen, Lymphdrüsen, Leber und Milz betrug nämlich bei den mit Silicol gefütterten tuberkulösen Meerschweinchen 13,2, 67,0, etwa 10 bzw. 11,02, bei den unbehandelten tuberkulösen Tieren 15,6, 33,8, 21,1 bzw. 12,7 mg auf 100 g Trockensubstanz. Daraus ergibt sich weiter, daß tuberkulöse Organe gefütterter Tiere weniger Silicium enthielten, als die entsprechenden Organe normaler, mit Silicol behandelter Meerschweinchen; dieser Unterschied beruht offenbar darauf, daß das entzündliche Gewebe weniger Silicium enthält, als dem normalen Siliciumgehalt der betreffenden Organe entspricht. Zu erwähnen wäre noch, daß im Gegensatz zu den Angaben von Kahle (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **47**, 296. 1920) beim tuberkulösen Meerschweinchen nicht eine Verminderung, sondern eine Erhöhung des Siliciumgehaltes im Pankreas im Vergleich mit der Norm festzustellen war. (XXIV. vgl. dies. Zentrlbl. **20**, 321.) *Schlossberger.*

Sacharow, G. P.: Einige Versuche über Chemotherapie der Tuberkulose (Aussichten und Schwierigkeiten). Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 30—42. 1924. (Russisch.)

Theoretische Auseinandersetzungen bezüglich der Aussichten, welche die Chemotherapie der Tuberkulose bieten kann. Arsen und seinen Präparaten wird wenig Bedeutung zuerkannt wegen des Fehlens einer Wirkung auf die Tuberkulose in vitro und wegen bescheidener Resultate, die in vivo erhalten sind. Von Anilinfarbstoffen dürfte Methylenblau erwähnt werden, das bei der Chemotherapie von Bedeutung sein könnte. Die Jodwirkung, die allgemein anerkannt wird, bedarf weiterer Erforschung betreffend seiner Bakteriecidät, seiner Wirkung in statu nascendi im tuberkulösen Herde beim Zusammentreffen des Antikörpers mit dem Antigen, seiner Anregung des lipolytischen Prozesses. Kupfersalze wirken bei äußerer Tuberkulose, sonst als unspezifische Reizkörper. Die Goldpräparate, besonders das Krysolgan, soll für die Chemotherapie der Tuberkulose hervorzuheben sein. Es muß schließlich die Frage gelöst werden, ob im peripheren Blute der Tuberkulösen Antikörper, speziell Aggressine, vorhanden sind; wenn das der Fall ist, so kann eine Wirkung in statu nascendi in den Krankheitsherden in der Regel nicht angenommen werden. *A. Gregory* (Wologda).

Leven: Zur Krysolganbehandlung. Klin. Wochenschr. Jg. 3, Nr. 51, S. 2344. 1924.

Bei einem fieberfreien Patienten, der wegen eines auf das Gesicht beschränkten Ekzems von skrofulösem Charakter mit Krysolganinjektionen à 1,0 mg behandelt wurde, traten im Anschluß an die 14 Tage nach der ersten Einspritzung vorgenommene 2. Injektion zunächst Übelkeitsgefühl, 2 St. später schwere Schockerscheinungen (Bewußtlosigkeit, stark gespannter Puls, Krämpfe) auf, die nach Ablauf einiger Stunden wieder verschwanden. Ein Einfluß der Behandlung auf das Ekzem war nicht nachweisbar.
Schlossberger (Frankfurt a. M.).

Leffler, J.: Über Behandlung der Tuberkulose mit chemischen Mitteln, besonders mit Sanocrysin. Svenska nationalföreningens mot tuberkulos kvartalsskrift Jg. 19, H. 3/4, S. 35—40. 1924. (Schwedisch.)

Der Verf. berichtet über die in Kopenhagen von Møllgaard gemachten Versuche. Im Tierversuche hat M. unzweideutigen Erfolg gehabt. Anders beim Menschen. Die dänischen Ärzte, die das Mittel erprobt haben, sind der Ansicht, daß es Gutes leisten kann, aber es finden keineswegs so deutliche Besserungen wie in Tierversuchen statt. Dazu kommt, daß das Sanocrysin sehr giftig ist; die behandelten Menschen bekommen sehr leicht schwere Nephritis und toxische Dermatitiden. Mehrmals sind Todesfälle im Anschluß zu den Injektionen vorgekommen. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Salazar, Martin: Goldbehandlung der Tuberkulose. Siglo méd. Bd. 74, Nr. 3706, S. 597—598. 1924. (Spanisch.)

Unlängst hat H. Møllgaard (Kopenhagen) über seine Methode der Behandlung der Tuberkulose mit Goldsalzen berichtet, die, wie Versuche an Tieren (Kälbern, Affen) und beim Menschen ergaben, erfolgreich zu werden verspricht. Das Präparat, von ihm Sanocrisin genannt, wirkt auf den gesunden Organismus kaum, dagegen sehr stark auf den tuberkulösen. Insbesondere werden Tuberkelbacillen von ihm abgetötet. Um eine etwaige schädliche Wirkung der Goldinjektion (intravenös oder intramuskulär) aufzuheben, bedient er sich vorher eines Serums von Pferden, die gegen Tuberkeltoxine immunisiert sind. Die chemische Konstitution der Salze läßt zwar keine besonders toxischen Erscheinungen befürchten, doch sollen nur mit der Methode vertraute Ärzte sie anwenden. Künstlich mit Tuberkulose infizierte moribunde Affen mit schweren Erscheinungen an den Lungen usw. wurden auf diese Weise wieder hergestellt und zeigten bedeutende Gewichtszunahme. Die Methode soll bereits in dänischen Krankenhäusern mit Erfolg geübt werden. *Bachem* (Bonn).

Lichtenbelt, J. W. Th.: Über Sanocrysinbehandlung bei Tuberkulose. Geneesk. gids Jg. 2, H. 20, S. 465—472. 1924. (Holländisch.)

In diesem 2. Teil seiner Arbeit bringt Verf. die Krankengeschichten von 3 lehrreichen Fällen aus der Klinik von Prof. Faber in Kopenhagen, die mit Sanocrysin, kombiniert mit reichlicher Gabe von Serum, behandelt wurden. Aus den mitgeteilten Fieberkurven ersieht man die stürmischen Reaktionen mit allen Erscheinungen der auftretenden Nephritis, Hautexanthemen, Gelenkaffektionen, ähnlich dem Rheumatismus tuberculosus Poncet. In einem Falle entstand eine schwere akute Schwellung der Halslymphdrüsen. Es entstand also ein recht schweres Krankheitsbild. Über die endgültigen Erfolge vermissen wir genaue Angaben. Den 4. Fall beobachtete Verf. selbst in der Emma-Klinik in Utrecht. Es handelte sich um eine akute Meningitis tub. Nach einer großen Dosis Sanocrysin heftigste hochfieberhafte Reaktion. Gabe von großen Dosen Serum, bis 60 ccm. Dann Temperaturabfall bis zur Norm, sehr gute Besserung des Allgemeinbefindens. Diese Erholung hielt aber nicht stand. Es trat bald neue Verschlimmerung ein mit den Erscheinungen der Meningitis und dem Exitus. Epikritisch betrachtet zeigen uns die geschilderten Fälle wohl die großen Gefahren der Sanocrysinbehandlung, aber noch nicht den anhaltenden Erfolg (Ref.). *Schröder.*

Henneman, A. J.: Weiße Präcipitatsalbe und Tuberkulose. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. 68, 2. Hälfte, Nr. 9, S. 1126—1128. 1924. (Holländisch.)

Die Methode der Behandlung der Tuberkulose von Prof. Pane, Neapel, mit täglichen Einreibungen von 8—20proz. weißer Präcipitatsalbe in die Haut über den

befallenen Organen (15 g der 8proz., 10 g der 20proz. Salbe pro dosi) hat Verf. bei einer Reihe von mittelschweren und schweren Fällen von Lungentuberkulose und einem Fall von Peritonitis und Gonitis tub. nachgeprüft. Die Salbe wurde mehrere Monate eingerieben. Ein nennenswerter Erfolg wurde nicht gesehen, eine Schädigung der Kranken, vor allem ein Auftreten von Albuminurie, nicht beobachtet. Das Verfahren ist also nicht als Fortschritt in der Behandlung der menschlichen Tuberkulose anzusehen.

Schröder (Schömberg).

Krutzsch, G.: Zur Verwendbarkeit des Thymols zu intravenösen Injektionen. (Vorläufige Mitteilung über eine tierexperimentelle Bearbeitung dieser Frage.) (*Lungenheilst. Lindenhof, Coswig i. Sa.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 26, S. 903—904. 1924.

Unter dem Titel „Zur Verwendbarkeit des Thymols zu intravenösen Injektionen" berichtet Krutzsch über die Ergebnisse einer diesbezüglichen experimentellen Arbeit. Auf Grund theoretischer Erwägungen und der von ihm mit Thymol und früher von Bernhard Fischer mit anderen ätherischen Ölen angestellten Tierversuche kommt Verf. zu der Annahme, daß die intravenöse Chemotherapie der Tuberkulose unter Anwendung von Thymol-Ölemulsionen im Bereiche der Möglichkeit liegt. Voraussetzung dafür ist, daß die Dosierung hinsichtlich Thymolkonzentration und absolutem Emulsionsvolumen vorsichtig geschieht. Verf. empfiehlt, für die klinische Prüfung des Mittels mit der Verabreichung von etwa 0,5 ccm einer 1proz. Thymol-Ölemulsion (wie sie auf seine Anregung von der Firma von Heyden-Radebeul hergestellt wird) an noch möglichst kräftige (fieberfreie) lungentuberkulöse Individuen zu beginnen; Abklingenlassen etwaiger Reaktionserscheinungen; dann, evtl. nach 4—7 Tagen, die gleiche Dosis, und später Weiterbehandlung in gleichen Abständen mit vorsichtig gesteigerter Dosierung. — Zu vorstehendem Autoreferat wird bemerkt, daß es vielleicht angebracht erscheint, wegen der oft unerwünscht heftigen Reaktionen, wie man sie auf intravenöse Verabreichung von „Reizkörpern" bei Lungentuberkulose beobachtet, die klinische Wirksamkeit des Mittels zuerst in Fällen von „äußerer" Tuberkulose (z. B. Drüsen- oder Hauttuberkulose) zu prüfen; evtl. auch unter subcutaner Applikation des Mittels oder analog der Anwendung des Jodoformglycerins. Bei subcutaner Injektion wurden vom Verf. im Selbstversuch ziemlich lang anhaltende, lokale Reizerscheinungen harmloser Natur (Bildung eines reaktiven „Hofs") beobachtet.

(Autoreferat.)

Aoki, T., M. Kawamura, Y. Kamikawa und R. Fukumachi: Über die intravenöse Injektion von Chaulmoograölderivaten gegen die Lepra. Japan. journ. of dermatol. a. urol. Bd. **24**, Nr. 1, S. 1—33, Nr. 2, S. 111—162 u. Nr. 4, S. 364—398. 1924. (Japanisch.)

Verff. machten an Kaninchen und Meeerschweinchen intramuskuläre Injektionen von Natr. gynocardiae (Kyushu-Sanatorium), Leprol (Sankyo u. Co.), Antileptin (Aoki), Hydnocarin (Nihon-Seiyakuu. Co.) und Antileprol (Bayer). Die histologischen Veränderungen an der Injektionsstelle äußern sich als entzündliche, regressive bis nekrotische Veränderungen, die später durch Granulationsgewebe ersetzt werden. Die Fischlersche Reaktion an der Injektionsstelle ist bei Natr. gynocard. und Leprol bis Ende der 4. Woche mäßig stark positiv und bei Antileptin am Ende der 3. Woche nur noch eine Spur. Bei der intramuskulären Injektion von Hydnocarin und Antileprol sind die pharmakologischen Veränderungen im Muskel viel intensiver als bei den oben genannten Mitteln, und regenerative Veränderungen treten viel später auf. Diese Mittel sind am Ende der 4. Woche in einer mäßig großen Menge an der Injektionsstelle nachzuweisen. Bei der intravenösen Injektion der Mittel am Kaninchen werden in Magen, Darm, Leber und Niere die hauptsächlichen und in Lunge, Milz und Nebenniere leichtere Veränderungen festgestellt, während bei der intravenösen Injektion von Hydnocarin und Antileprol Lunge und Leber am stärksten geschädigt sind. Natr. gynocard. (pro Kilo 0,036 ccm), Leprol (pro Kilo 0,025 ccm) und Antileptin (pro Kilo 2,0 ccm) haben aber keine ernste Schädigung in Tierorganen hervorgerufen. Hydnocarin und Antileprol können mit einer Menge von 0,02 ccm pro Kilo eine Entzündung in der Kaninchen-

lunge verursachen. Hämolytische Wirkung hat das Natr. gynocard. am stärksten (1 ccm von 1 proz. Lösung des Mittels löst 2,5 ccm Blut), Leprol etwas weniger (1 ccm Mittel : 1,5 ccm Blut) und Antileptin am wenigsten (1 ccm Mittel : 1 ccm Blut).

Klinisch wurden 1% Natr. gynocard. (3—5 tägl. 5—50 ccm) bei 3 Fällen von lepröser Erkrankung, 1 proz. Leprol (3—5 tägl. 4—56 ccm) bei 11 Fällen, Hydnocarin (wöchentlich 0,5—1,0 ccm) bei 17 Fällen und Antileptinlösung (2—10 tägl. 1,7—8,5 ccm) bei 14 Fällen intravenös eingespritzt. Dauer der Behandlung erstreckte sich bis auf 5 Monate. Klinische Beobachtung wurde durch histologische, bakteriologische und serologische Untersuchung kontrolliert. Resultate ergeben sich wie folgt:

	Erheblich gebessert	Leicht gebessert	Erfolglos	Verschlimmerung
Leprol	1	3	6	1
Natr. gynocard.		1	2	
Hydnocarin		1	16	
Antileptin	1	4	7	2

G. Komaya (z. Z. Berlin).

Allgemeine Prognostik:

Kissel, A. A.: Ist die Tuberkulose heilbar? Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 103—105. 1924. (Russisch.)

Auf Grund persönlicher Erfahrung an Tuberkulosekranken, auf Grund eines großen Sektionsmateriales, kommt Autor zu der Überzeugung, daß der tuberkulöse Prozeß im Organismus des Menschen nie vollkommen liquidiert wird, er kann zum Stillstand gebracht werden, es kann dabei vollkommenes Wohlbefinden eintreten und verhältnismäßig gute Arbeitsfähigkeit vorhanden sein. Perspektiven der weiten sozialen Bekämpfung der Tuberkulose dürfen dabei keineswegs eingeschränkt werden, es müssen im Gegenteil bessere Lebensbedingungen geschaffen werden, systematische Lichtbehandlung, Freiluftbehandlung, Heliotherapie einsetzen, um nach Möglichkeit die Widerstandsfähigkeit des Organismus zu erhöhen. *A. Gregory* (Wologda).

Guinard, Urbain: A propos des statistiques du Brompton hospital de Londres sur l'avenir éloigné des malades traités au sanatorium de Frimley. (Aus Anlaß der Statistiken des Brompton Hospitals in London über die fernere Zukunft von Kranken, welche im Sanatorium von Frimley behandelt wurden.) Rev. de phtisiol. Jg. 5, Nr. 6, S. 375-383. 1924.

Es wird durch statistische Zahlen der Wert der Tuberkulosebekämpfung durch Sanatorien und Spezialeinrichtungen für die Fälle gezeigt, die sonst jeder Behandlung trotzen. *Bredow* (Ronsdorf).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Romberg, von: Über Tuberkulosebekämpfung. Blätter f. Gesundheitsfürs. Jg. 2, H. 2, S. 34—46. 1924.

Nach kurzen statistischen Angaben über die Ausdehnung der Tuberkulose, unser heutiges Wissen über Infektion und Erkrankung durch Tuberkelbacillen — wobei insbesondere die Gefahr bei wiederholter Aufnahme des Ansteckungsstoffes beleuchtet wird — werden die Maßnahmen zur Behandlung der Kranken wie auch für den Schutz der Umgebung besprochen. Nach Würdigung der hohen Bedeutung der Tuberkuloseheilstätten, Walderholungsheime und Tuberkulosekrankenhäuser sowohl für den einzelnen Kranken wie auch für die Seuchenbekämpfung überhaupt wird die Aufgabe der Fürsorgestellen dargestellt. Zur Beschaffung der Mittel wurden in Bayern durch Zusammenwirken aller an der Tuberkulosebekämpfung beteiligten Stellen Zweckverbände geschaffen, denen feste finanzielle Pflichten (Erhebung von Umlagen usw.) auferlegt, dafür aber auch ein führender Einfluß auf die Führung der Tuberkulosebekämpfung eingeräumt wurde. Derartige Einrichtungen bestehen nicht nur in großen Städten, sie sind in vorbildlicher Weise auch in Landbezirken vorhanden. — Vorbeugend sollte besonders für die gesundheitlich gefährdete Jugend kein Kostenaufwand gescheut werden. *Neuer* (Stuttgart).

Brünecke, Kurt: Kritische Bemerkungen zu einigen gegenwärtigen Haupterscheinungsformen der Tuberkulosebekämpfung. (*Kinderheilst. „Holstein", Sülzhayn-Südharz.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 288—294. 1925.

Kinderheilstätten sind notwendig, um Kinder, die an Tertiärtuberkulose leiden, vom Tode zu retten und um kindliche Bacillenstreuer zu isolieren, ferner sind sie notwendig, um Kinder mit aktiver Bronchialdrüsentuberkulose in den Zustand einer optimalen, relativ-positiven Anergie zu bringen. Kinderheilstätten sind unter Umständen berechtigt, um Kinder mit elendem Allgemeinzustand bei noch erhaltener optimalen, relativ-positiven Anergie vor dem Zusammenbruch zu bewahren. Kinderheilstätten sind überflüssig bei tuberkuloseinfizierten Kindern in gutem Allgemeinzustand und mit optimaler, relativ-positiver Anergie. Die Annahme, daß mit der Heilstättenbehandlung der Kindertuberkulose für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche ein idealer Weg gefunden sei, ist irrig. Notwendig ist eine gute und fortlaufende Beobachtung der Volksgesundheit in allen Lebensaltern, ambulante Behandlung, Erholungskuren, Heilstätten- und Krankenhausbehandlung je nach Lage des Falles. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Romberg, von: Die Bedeutung der Umgebunguntersuchung für Fürsorgestellen. Blätter f. Gesundheitsfürs. Jg. **2**, H. 1, S. 2—7. 1924.

Auf Grund früherer Untersuchungen wird unter Anführung von Beispielen die Häufung der Tuberkulose in einzelnen Häusern nachgewiesen und die Notwendigkeit der Wohnungsfürsorge und des Schutzes der Umgebung Tuberkulöser dargelegt. *Neuer* (Stuttgart).

Kuss, G.: Organisation matérielle des dispensaires antituberculeux. (Einrichtung der Fürsorgestellen.) Rev. de phtisiol. Jg. **5**, Nr. 6, S. 353—366. 1924.

Kuss beschreibt die Einrichtung einer Fürsorgestelle, wie sie ihm als Ideal vorschwebt. Auf dem Lande und in ländlichen Bezirken genügen kleinere Fürsorgestellen, die nur mit dem Notwendigsten ausgerüstet sind. In den Städten sind größere Ambulatorien, die mit allen modernen Hilfsmitteln versehen sind, praktischer und ökonomischer. *Güterbock* (Berlin).

Ouren, Henr.: Die Kostenträger der Verpflegung Tuberkulöser im Krankenhaus, Sanatorium usw. Meddel. fra d. norske nationalforening mot tubercul. Jg. **14**, Nr. 64, S. 65—70. 1924. (Norwegisch)

Der Verf. erörtert, wer die Bezahlungspflicht für die Patienten hat, die, um isoliert zu werden, ins Krankenhaus eingelegt werden. *Birger Øverland* (Oslo).

Ebner, von: Bemerkungen zur Einrichtung und Finanzierung ländlicher Fürsorge. Blätter f. Gesundheitsfürs. Jg. **2**, H. 2, S. 46—50. 1924.

Zur Einrichtung und Leitung der ländlichen Fürsorge ist der Bezirksarzt die geeignetste Persönlichkeit. Durch Zusammenfassung der Gemeinden, Krankenkassen und der charitativen Vereine wurde in Sulzbach, Oberpf., die Gründung einer Bezirksfürsorgestelle ermöglicht, die sich sämtliche Gebiete der Fürsorge angelegen sein läßt. Außer der Stelle der Fürsorgerin werden alle Ämter dabei unentgeltlich geführt. *Neuer* (Stuttgart).

Engelsmann, R.: Bemerkungen zu dem Aufsatz von J. Zadek „Ärztliche Schweigepflicht und Fürsorgestelle". Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11**, Nr. 11, S. 90—91. 1924.

Zadek, I.: Entgegnung. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11**, Nr. 11, S. 91. 1924.

Engelsmann: Erwiderung. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11**, Nr. 11, S. 91—92. 1924.

Zadek stellt fest, daß das preußische Tuberkulosegesetz die Tuberkulosebekämpfung den beamteten Ärzten als den Organen der Gesundheitspolizei genommen und den Fürsorgestellen übertragen habe. Dies bestreitet Engelsmann unter dem Hinweis auf § 1 des Gesetzes, wo deutlich zu lesen sei, daß der Gesetzgeber ein planvolles Zusammenarbeiten zwischen den beamteten Ärzten und den Fürsorgestellen des Kreises wünsche. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Kaufman, Isadore: A method of teaching students the diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Eine Unterrichtsmethode für Studenten in der Diagnostik der Lungentuberkulose.) (*Henry Phipps inst., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 2, S. 210—215. 1924.

Detaillierte Schilderung des von der Verf. gegebenen Unterrichts am Tuberkulose-Institut der Pennsylvania-Universität. Der Kursus dauert 8 mal $1^1/_2$ Stunden. Einem Lehrer untersteht jedesmal eine Abteilung von 10—12 Teilnehmern, die wieder in kleinen Gruppen zu 3—4 zusammenarbeiten. So wird nach und nach theoretisch und praktisch die Diagnose aufgebaut. In den beiden letzten Kursen arbeiten die Schüler allein und der Lehrer kontrolliert nur die Ergebnisse. Für Ärzte finden ähnliche Kurse statt, nur wird dabei entsprechend rascher vorgegangen. *Bramesfeld* (Schömberg).

Beusch, Hans: Sozialhygienische Verhältnisse und Verbreitung der Tuberkulose in Königsberg i. Pr. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 3, S. 178—184. 1924.

Im Monat März 1924 wurden aus den Listen der Fürsorgestelle in Königsberg 2664 Tuberkulöse festgestellt, das dürften etwa $^2/_3$ aller in Königsberg lebenden Tuberkulösen sein. Bei 38,8% der Krankheitsfälle bestand eine Tuberkulose bei den nächsten Anverwandten. Die von Braeuning veröffentlichte Standardzahl 37,5 auf 10 000 für die offnen Tuberkulosen wird in Königsberg nur in den ungünstigsten Stadtbezirken erreicht. Bei der Gesamtzahl der offenen Fälle bleibt sie mit 23 : 10 000 weit dahinter zurück. *Müller* (Eberswalde).

Reckzeh: Prüfung der Lungenheilstättenanträge in der Reichsversicherung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 47, S. 1619—1620. 1924.

Alle Heilstättenanträge müßten sofort von Fachärzten geprüft werden, damit eine Auswahl getroffen werden kann, die dringenden Fälle sofort der Heilstättenbehandlung zugeführt werden, und die aufschiebbaren Fälle für ruhigere Zeiten während des Winters zurückgestellt werden. Diese letzteren müßten von Zeit zu Zeit nachuntersucht werden, damit sie sofort bei eintretender Verschlimmerung in eine Heilstätte eingewiesen werden können. *Müller* (Eberswalde).

Lapschin, A. I.: Über die Grundsätze der Auswahl der Kranken zur Behandlung in den Tuberkuloseheilanstalten und Kurorten. (*Inst. f. Tuberkul., Moskau.*) Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 183—189. 1924. (Russisch.)

Die bisher geübte sanatorische Behandlung der Tuberkulose im Verlaufe von 4—6 Wochen mit Wiederaufnahme der gewöhnlichen Arbeit und Wiedereintritt in die früheren Verhältnisse liquidiert in der Regel sehr bald den Nutzen der Sanatoriumsbehandlung, ja bringt noch Verschlimmerung der Krankheit. Anstatt der Fahrt nach dem Süden oder ins Ausland müssen erstrebt werden: Änderungen der Lebensweise je nach dem Gesundheitszustande; möglichst naheliegende klimatische Orte müssen entsprechend jedem Krankheitsfalle rationell ausgenutzt werden. Die richtige Auswahl der Kranken zur Behandlung in den Tuberkuloseheilanstalten ist von größter Wichtigkeit für den Kranken und für die Staatsinteressen. Die Grundsätze zu solch einer Auswahl müssen von einer Kommission durchgearbeitet werden, um dem nächsten Kongreß für Tuberkulose zur Begutachtung vorgelegt zu werden. *A. Gregory* (Wologda).

Heynsius van den Berg, M.-R.: L'organisation de la lutte contre la tuberculose dans le district d'Amsterdam. (Die Organisation der Tuberkulosebekämpfung im Bezirk Amsterdam.) Rev. de phtisiol. Jg. 5, Nr. 6, S. 389—396. 1924.

Die Tuberkulosesterblichkeit und die mutmaßliche Krankenzahl werden nicht angegeben. Trotzdem erscheint für einen Bezirk von 750 000 Einwohnern die Zahl von 400 Krankenhausbetten sehr gering. Außerdem stehen noch Betten in 2 Sanatorien (für Erwachsene und Kinder) zur Verfügung, deren Zahl wiederum verschwiegen wird. Wenn man aber nun liest, daß in Krankenhäusern jährlich 7200 Tuberkulöse und in den Sanatorien 684 Kranke jährlich Aufnahme finden, so muß entweder Amsterdam eine ganz hervorragend gesunde Stadt oder, was eher zu vermuten ist, müssen die Einrichtungen durchaus ungenügend sein; denn man kann, wenn man die Durchschnittszahlen der übrigen Großstädte Europas zugrunde legt, ruhig annehmen, daß diese Stadt mindestens 7500 aktive Tuberkulöse in einem Jahr besitzt. In den Fürsorgestellen kamen unter 11 400 Patienten 5930 Tuberkulöse, darunter 1150 Bacillenhuster im Jahre

1923 zur Beobachtung. Es besteht eine zentrale Fürsorgestelle, daneben in den verschiedenen Gegenden der Stadt 4 kleinere Fürsorgestellen mit 12 Ärzten, von denen 4 hauptamtlich angestellt sind, und 25 Fürsorgeschwestern. Das Arbeitsfeld der Fürsorgestelle ist dem der Deutschen sehr ähnlich; Behandlung findet nicht statt; es wird aber im Gegensatz zu den Gewohnheiten bei uns die Mitarbeit und ein freundschaftliches Verhältnis zu den praktizierenden Ärzten erstrebt und dies auch zum größten Teil erreicht, indem kein Patient ohne Erlaubnis oder wenigstens ohne Benachrichtigung des behandelnden Arztes untersucht wird. Während im übrigen Holland die Fürsorgearbeit von der der sonstigen öffentlichen sozialen Institutionen völlig getrennt ist, hat man für Amsterdam ein enges Zusammenarbeiten zwischen der Fürsorgestelle mit dem sozialen Gesundheitsdienst der Stadt und dem Arbeitsamt, das die gesamte soziale Versicherung umfaßt, erreicht. Die Kosten werden fast ausschließlich von der Stadt getragen. Man glaubt auf diese Weise 80—90% der Tuberkulösen der „werktätigen Bevölkerung" („classe popolaire") aufgestöbert zu haben. Außer den erwähnten Einrichtungen besitzt Amsterdam noch ein Tagessanatorium auf einem Schiff und ist daran, eine ländliche Kolonie nach englischem Muster zu gründen. *Güterbock* (Berlin).

Munblit, E. G.: Die Organisation der Tuberkulosebekämpfung in Rußland (nach den Ergebnissen der Sektion für Tuberkulose des Volksgesundheitskommissariats für das Jahr 1922). Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 140—156. 1924. (Russisch.)

In Rußland, Ukraine ausgeschlossen, waren auf 105 Millionen Bevölkerung im Jahre 1922 58 Tuberkulosefürsorgestellen tätig (3 mal weniger als es erforderlich wäre). Stationäre und ambulatorische Organisation — 1 Bett auf 11 000 Bevölkerung (11 mal weniger wie in den meisten europäischen Ländern). Die Organisation und Arbeit der Dispensaire wird eingehend besprochen; die meisten von ihnen sind eher als spezielle Ambulanzen, nicht aber als Fürsorgestellen im sozialen Sinne des Wortes anzusehen. 26 Dispensaire arbeiten in vollem Umfange (Ambulanz, soziale Hilfe, Laboratorium, Röntgen usw.). Im Jahre 1922 waren 139 Anstalten von stationärem Typus zur Bekämpfung der Tuberkulose tätig mit 8520 Betten. Beschreibung der Sanatorien, ihrer Ausstattung, Versorgung mit Personal, Krankheitsauswahl usw. Die Finanzierung der antituberkulösen Organisationen geschieht teilweise aus dem Zentrum, teilweise aus Rayonmitteln, ist ungenügend und lange nicht geregelt. Es sind Versuche angestellt zur Organisation der Tuberkulosebekämpfung unter den Transportarbeitern. Besprochen wird die Organisation und Bedeutung der drei Tuberkulosetage. Hauptaufgabe Hinzuziehung zur aktiven Arbeit der Arbeitermasse, Konzentrierung ihrer Arbeit in den Reihen für soziale Hilfe und den Dispensaires. Die Dreituberkulosetage, die in Rußland allerorts organisiert werden, erfüllten ihre Aufklärungsaufgabe und Agitationszweck: in Moskau allein wurden während 3 Tagen 1000 Vorträge in Fabriken und Industrieanstalten abgehalten. Die antituberkulöse Organisation steht in engem Zusammenhange mit der Sektion für Arbeitsschutz des Volksgesundheitskommisariats, mit der Versicherungsorganisation professioneller Vereinigungen; auch das Rote Kreuz nimmt Anteil an der Bekämpfung der sozialen Krankheiten, besonders groß war die Hilfe in den Hungermonaten. Zur Erkennung der Tuberkulose, zu wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete der Tuberkulose, zur Spezialisierung der Ärzte und des Personals sind spezielle Lehrstühle in tuberkulösen Instituten entstanden (Moskau, Leningrad, Charkow, Kijew, Odessa, Ialta, Krasnodar). Die Organisation der Bekämpfung der Kindertuberkulose wird speziell und planmäßig von einer speziellen Kommission bei der Sektion für Tuberkulose des Volksgesundheitskommissariats geleitet. Schließlich wird die Tuberkulose nach einem bestimmten Schema registriert und das gesammelte statistische Material von der Sektion für Tuberkulose des Volksgesundheitskommissariats verarbeitet. *A. Gregory* (Wologda).

Rosanow, W. N.: Heilanstalten zur Bekämpfung der Tuberkulose. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 194—197. 1924. (Russisch.)

Theoretisch berechnet wären für Rußland 87 500 stationäre Betten von verschiedenem Typus für Tuberkulosekranke notwendig, es gibt indes nur 8638. Von den Tuberkulosekranken finden Aufnahme in den Sanatorien etwa 2%. Plangemäße Vergrößerung der Zahl der stationären Betten für Tuberkulosekranke muß angestrebt werden, und zwar nicht nur nach westeuropäischen Mustern, sondern entsprechend auch die Dorfbevölkerung berücksichtigend, die 87% der Bevölkerung Rußlands überhaupt ausmacht. Solch eine Vergrößerung kann verwirklicht werden, wie es die Beispiele von Leningrad, Moskau, Saratow usw. lehren. *A. Gregory.*

Saidmann, S. A.: Über die Arbeit der Tagessanatorien für Kinder. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 208—213. 1924. (Russisch.)

Die Idee der Tagessanatorien für Kinder hat in Moskau sich eingebürgert. Es existieren 9 Tagessanatorien für Kinder bei Fürsorgestellen in Moskau. In solch einem Tagessanatorium finden Unterkunft 20—25 Kinder, nur ein Sanatorium ist auf 80 Kinder berechnet. Das Regime

wird im Tagessanatorium nach hygienischen Vorschriften plangemäß durchgeführt. Die Kinder befinden sich in solch einem Sanatorium von 9 Uhr morgens bis 7 Uhr abends, bestimmte Nahrungsordnung, Hauthygiene (Abwaschen des ganzen Körpers mit Wasser von indifferenter Temperatur), Freiluftbehandlung (im Winter die Hälfte des sanatorischen Tages, Frühling und Herbst $^2/_3$, Sommer $^9/_{10}$; anderthalbstündliches Liegen in freier Luft nach dem Mittage, Wechsel von Ruhe und Beschäftigungen, Liegen und Bewegungen. Durchschnittlich 5 Monate dauert ein Verweilen der Kinder im Tagessanatorium. Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes, Gewichtszunahme wird in der Regel als Folge des Verweilens in diesem Sanatorium verzeichnet. Es wäre somit das Tagessanatorium als Schule des anschaulichen Unterrichts der hygienischen gesunden Lebensweise zu betrachten. *A. Gregory* (Wologda).

Cholodny: Über die Arbeit des Ukrainischen Roten Kreuzes in der Tuberkulosebekämpfung. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 158—161. 1924. (Russisch.)

Im Jahre 1920 wurden vom Ukrainischen Roten Kreuz 28 Sanatorien für Tuberkulöse organisiert mit 3500 Betten und 15 Dispensaires; ihre Arbeit konnte in weitem Umfange durchgeführt werden dank den Arbeitermassen, die in die Arbeit der Sanatorien und Dispensairen hineingezogen wurden. *A. Gregory* (Wologda).

Durel, Wallace J.: Leading factors contributing in the control of tuberculosis, with reference to institutional requirements for the state of Louisiana. (Hauptsächlich wirkende Faktoren in der Kontrolle der Tuberkulose mit Beziehung auf erforderliche Einrichtungen für den Staat Louisiana.) New Orleans med. a. surg. journ. Bd. 77, Nr. 7, S. 267—272. 1925.

Während die Hauptansteckungsgefahr in der Tröpfcheninfektion besteht, ist doch mit 20proz. boviner Ansteckung zu rechnen. Das Wichtigste ist, die offenen Tuberkulösen zu erfassen, noch besser ist es, alle Tuberkulöse im Bezirk zu kennen, was durch Cutanreaktion festzustellen ist. 1—2% der Bevölkerung leidet an aktiver Tuberkulose, bei einem weiteren Prozent handelt es sich um latente Tuberkulose. Die leichten Tuberkulosefälle sind in Heimbehandlung zu nehmen, mittelschwere Fälle gehören ins Sanatorium und die schwersten Fälle ins Lungenkrankenhaus. An genügender Bettzahl fehlt es noch. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Verbreitung und Statistik:

Arosenius, E.: Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in den letzten Jahren. Svenska nationalföreningens mot tuberkulos kvartalsskrift Jg. 19, H. 3/4, S. 41—43. 1924. (Schwedisch.)

Im Jahre 1911 war die Tuberkulosemortalität im ganzen Schweden 19,1 pro 20 000 Einwohner. 1912 trat eine kleine Steigerung ein (19,5), das nächste Jahr jedoch von einer erneuten Senkung gefolgt (18,5). Nachher kamen die Kriegsjahre mit ihren unvorteilhaften Nahrungsverhältnissen und dabei stiegen die Zahlen wieder an; in den Städten wurde die höchste Tuberkulosemortalität im Jahre 1915 erreicht (24,3), im ganzen Reich und auf dem Lande erst im folgenden Jahre (20,6 bzw. 19,5). 1918 trat, wahrscheinlich der Grippeepidemie zufolge, eine große Senkung ein (17,6) und in den folgenden Jahren ist diese Sterblichkeitsverminderung noch weiter vorgeschritten und beträgt 1922 im ganzen Reich 14,9, in den Städten 16,5, auf dem Lande 14,3. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Ljubarski, W.: Über natürliche Immunität, als Ursache des Sinkens der Sterblichkeitszahl bei Tuberkulose. (*Wiss. Reichsinst., Kommissariat f. Volksgesundheit, Prof. Tarassewitsch, Moskau.*) Wratschebnoje Djelo Jg. 7, Nr. 18/19, S. 997—1000. 1924. (Russisch.)

Der Fortschritt, der auf dem Gebiete der Hygiene erzielt worden ist, die günstige allgemeine materielle Lage der Massen, Maßnahmen, die bei der Tuberkuloseinfektion getroffen werden, und die Erfolge der Therapie — alle diese Faktoren drücken die Sterblichkeitsziffer bei der Tuberkulose in einzelnen Ländern herab. Jedoch wird dieses allmähliche Absinken der Sterblichkeit an Tuberkulose, das schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts begonnen hat, nicht nur durch obige Faktoren allein erklärt werden können. Die natürliche Immunität der Bevölkerung, ein Resultat des heutigen Zivilisationszustandes, stellt einen der mächtigsten Faktoren hierbei dar. *Ackermann.*

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Fraenkel, I. S.: Ein Fall von primärer Tuberkulose der Nase. (*Klin. f. Ohren-, Nasen- u. Halskrankh., med. Inst., Kiew, Direktor: Prof. A. M. Putschkowski.*) Journal uschnych, nossowych i gorlowych bolesnei Jg. **1**, Bd. **1**, Nr. 3/4, S. 18—19. 1924. (Russisch.)

Primäre Tuberkulose der Nase kommt recht selten zur Beobachtung. 1910 konnte Putschkowski über 117 Fälle aus der Literatur berichten, denen er 3 eigene Beobachtungen hinzufügte. Verf. beschreibt folgenden Fall: 11 jähriges Bauernmädchen leidet an Nasenblutung und verlegter Nasenatmung. Bei der Untersuchung fanden sich auf der Schleimhaut der Nasenscheidewand und auf dem Boden der Nasenhöhle Wucherungen von blaßrosa Farbe und verschiedener Größe, bis zur Größe eines Kirschkerns. Die Knötchen werden mit Schere und scharfem Löffel entfernt und mit 15proz. Lösung von Parachlorphenol in Glycerin betupft. Völlige Heilung. *E. Busch* (Leningrad).

● **Bumba, Josef: Die Kehlkopftuberkulose vom Standpunkte der immunbiologischen Forschung.** Leipzig: Curt Kabitzsch 1925. 68 S. G.-M. 1.80.

Verf. fußt vollkommen auf den Anschauungen von Ranke und v. Hayek über die Erscheinungsformen der Tuberkulose. In stellenweise reichlich breiter Form bespricht er die bekannten immunbiologischen Zusammenhänge bei der Tuberkulose im allgemeinen und will sie dann im einzelnen auch auf die Kehlkopftuberkulose angewendet wissen, die auch vollkommen unter der Herrschaft des Kampfes Erreger/Körperabwehr steht. Eine primäre Kehlkopftuberkulose kann theoretisch als möglich angenommen werden, ein Fall dieser Art ist aber bisher nicht erwiesen. Die Erkrankung des Kehlkopfes erfolgt meist hämatogen, in den allerseltensten Fällen vielleicht auch einmal lymphogen, sehr häufig auf dem Wege der Sputuminfektion. Entsprechend der heute allgemein gültigen Unterscheidung der Verlaufsart der Lungentuberkulose als exsudative und cirrhotische Form trennt er auch die Kehlkopftuberkulose in gleichnamiger Weise. Dazu rechnet er noch besonders die exstruktive Form der Kehlkopftuberkulose von Blumenfeld, mit dem er nach seiner Meinung überhaupt weitgehend übereinstimmt. Die nach immunbiologischen Gesichtspunkten aufgebaute Therapie hat vor allem die Durchseuchungsresistenz zu erhöhen und die Abwehrkraft des Körpers zu steigern. Auch in diesem Abschnitt eine ausführliche Schilderung der auf die Tuberkulose im allgemeinen bezüglichen Anschauungen von der Immunität, der Anergie, der Allergie. Zur Feststellung der Art des therapeutischen Vorgehens, das strengster Individualisierung bedarf, spritzt Verf. in jedem Fall diagnostisch Tuberkulin, in der Form des Weleminskischen Tuberkulomucin, bei Kindern 2 mg, bei Erwachsenen 3 mg subcutan. Dementsprechend wird jeder Fall auch spezifisch behandelt, abgesehen von denen, die auf die kleinsten Mengen Antigen zu starke Reaktionen bekommen und den Kranken mit negativer Anergie. Zur Beurteilung der therapeutischen Möglichkeiten ist eine genaueste Kenntnis des Lungenbefundes und des Allgemeinzustandes notwendig. Herdreaktionen treten am Kehlkopf viel später als in der Lunge auf. Die spezifische Therapie soll die Kranken für später notwendige operative Maßnahmen vorbereiten. Bei einer Zahl von 39 genügend beobachteten Fällen stehen 48,7% Heilung und 20,5% Besserungen 30,7% Mißerfolgen gegenüber (dabei 12,8% Todesfälle). *Deist.*

Heaf, Frederick R. G.: Lesions of the trachea in pulmonary tuberculosis. (Veränderungen der Luftröhre bei Lungentuberkulose.) Lancet Bd. **207**, Nr. 14, S. 698. 1924.

Die Luftröhre ist bei Lungentuberkulose öfter beteiligt, als man nach ihrer Lage und anatomischen Beschaffenheit zu vermuten geneigt ist. Verf. fand unter 133 Autopsien die Trachea in 44% der Fälle beteiligt. Die Veränderungen zeigten alle Übergänge von leichtem Ödem bis zu ausgesprochener Ulceration. Die nach und nach aus Epithelschädigungen entstehenden flachen Geschwüre können allmählich konfluieren, so daß schließlich die ganze Oberfläche von zahlreichen, unregelmäßig gestalteten Ulcerationen bedeckt erscheint. In 68% der Fälle war die rechte Seite mehr befallen als die linke. Ist mehr die Mittellinie betroffen, zeigen die Ulcera oft Neigung zu tiefgehenden In-

filtrationen mit stark indurierten Wällen, und sogar zu spontaner Perforation nach außen durch die Haut. Tracheale und laryngeale Ulcera finden sich begreiflicherweise häufig vergesellschaftet. — Die mit Trachealgeschwüren behafteten Patienten leiden meist an quälenden, schwer zu beeinflussenden Hustenattacken von paroxysmalem Charakter, an starkem Rauhigkeitsgefühl, retrosternalen Schmerzen und Dyspnöe. Die Behandlung kann nur eine palliative sein: am besten bewähren sich Einblasungen von Anästhesin und Orthoform zu gleichen Teilen, mit einer Leducschen Tube.

Franz Koch (Bad Reichenhall).

Haardt, Wilhelm: Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose. (*Städt. Krankenh., Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60,** H. 4, S. 284—287. **1925.**

Verf. verlangt für operatives Vorgehen bei Larynxtuberkulose peinlichste Beachtung des Lungenprozesses und des Allgemeinbefindens: Der Lungenbefund muß stationär sein, es darf kein Fieber bestehen und der Auswurf soll keine größeren Mengen Bacillen enthalten. Er belegt seine Forderungen mit zwei Beispielen, in denen die dritte außer acht gelassen worden war, was sich schwer rächte. *Kaufmann* (Wehrawald).

Wagener, O.: Lokalanästhesie bei Rachen-Kehlkopfoperationen. Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Therapie d. Ohres, d. Nase u. d. Halses Bd. **21,** H. 1/6, S. 374 bis 376. 1924.

Die Nachteile der Oberflächenanästhesie bei Rachen-Kehlkopfoperationen sind bekannt. Entsprechend dem Vorgehen von Hinsberg, durch Leitungsanästhesie die sensiblen Kehlkopfnerven auszuschalten, hat Wagener eine neue Methode ausgebaut, durch die es ihm gelingt, mit wenigen Injektionen eine Rachenanästhesie bis zu 1 Stunde und mehr zu erzielen. Das Vorgehen ist kurz folgendes: 1—2 ccm einer $^1/_2$—1 proz. Novocainlösung mit einigen Tropfen Suprarenin an die Austrittsstelle der N. palatini. Dann ganz oberflächlich 4—5 linsengroße Depots der Novocainlösung an die seitliche Rachenwand, beginnend möglichst hoch unter Beiseiteschieben des hinteren Gaumenbogens; endend in Höhe des Oberrandes der Epiglottis. Die Prozedur läßt sich in weniger als 1 Minute vollenden. In Verbindung mit dem Hinsbergschen Verfahren empfohlen für alle Eingriffe am Rachen-Kehlkopf, auch bei Laryngo-Tracheoskopie. Bei Tonsillektomien soll man bei der alten Umspritzungsart bleiben. Nachteile der neuen Methode könnten vielleicht in der Befürchtung gesehen werden (Hegener), daß an den Injektionsstellen Infektionen entstehen. W. schätzt die Vorteile seiner Methode höher ein als diese kleine Gefahr, deren Beseitigung keine Schwierigkeiten macht. *Gerlach.*°

Suchanek, E.: Tutocain, ein neues Lokalanaestheticum, in der Laryngo-Rhinologie. (*Laryngol.-rhinol. Abt., allg. Poliklin. u. Krankenh. Wieden, Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37,** Nr. 17, S. 415—417. 1924.

Die seinerzeit von Braun an ein Lokalanaestheticum, das das Cocain ersetzen könne, gestellten Forderungen waren: 1. Geringere relative Giftigkeit, 2. Reizlosigkeit bei Injektionen in das Gewebe. 3. Wasserlöslichkeit und Beständigkeit bei der Sterilisation, 4. Verträglichkeit mit Adrenalin. Diese Forderungen scheinen von dem Tutocain (Bayer, Leverkusen) voll und ganz erfüllt zu werden. Die Giftigkeit soll etwas geringer sein als Novocain und wesentlich geringer (etwa $^1/_4$) als Cocain. Es ist sowohl Oberflächen- wie auch Injektionsanaestheticum. Im Gegensatz zu Cocain besitzt es eine gefäßerweiternde Wirkung, die aber durch Mischung mit Adrenalin aufgehoben wird. Suchanek hat an seiner Klinik an zahlreichen Fällen die verschiedensten Untersuchungen und Operationen auf dem rhinolaryngologischen Gebiete durchgeführt und ist bisher mit Tutocain voll zufrieden. Mit einer $^1/_3$—$^1/_5$ proz. Lösung mit Adrenalinzusatz erreichte er nach 10 Minuten in allen Fällen eine vollkommene Anästhesie. Irgendwelche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet, einzelne Patienten klagten über Herzklopfen, was aber wohl auf den Adrenalinzusatz zurückzuführen sein dürfte.

Kleinschmidt (Essen).°°

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

● **Blümel, Karl Heinz: Tuberkulose-Rüstzeug des praktischen Arztes. (Klinische Lehrkurse d. Münch. med. Wochenschr. Bd. 3.)** München: J. F. Lehmann 1925. 94 S. G.-M. 2.—.

Verf. hat seine in der Münch. med. Wochenschr. 1924 erschienenen Arbeiten, die insbesondere für den praktischen Arzt bestimmt waren, in Buchform zusammengefaßt

und als „Tuberkulose-Rüstzeug des praktischen Arztes" herausgegeben. In 9 Abschnitten behandelt er: 1. Wie schützt sich der praktische Arzt vor Fehldiagnosen bei Erkennung der beginnenden Lungentuberkulose? 2. Was der Allgemeinpraktiker von den Ergebnissen der neueren Tuberkuloseforschung wissen muß. 3. Praktischer Arzt und Einzelformen der Lungentuberkulose. 4. Brehmessche Behandlung. 5. Spezifische Behandlung. 6. Gasbrustbehandlung. 7. Arzneiliche Behandlung. 8. Behandlung der häufigsten Komplikationen. 9. Wie benutzt der Arzt die öffentlichen Einrichtungen der Tuberkulosebekämpfung? Das Buch wird sicher dem praktischen Arzt ein guter Führer sein und ihn mit dem wesentlichsten der neuesten Tuberkuloseforschung bekannt machen. Es ist klar und verständlich geschrieben; das Bemühen des Verf., die Fachausdrücke durch deutsche Bezeichnungen verständlicher zu machen, ist überall ersichtlich. Dem nützlichen Büchlein ist weiteste Verbreitung zu wünschen. Der Preis, geheftet 2 M., gebunden 3 M., ist mäßig. *Bochalli* (Nieder-Schreiberhau).

Maendl, H.: Zur Diagnose der Lungentuberkulose, nebst Bemerkungen über den künstlichen Pneumothorax. (*Heilanst. Grimmenstein.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 51, S. 1313—1315. 1924.

Die von L. Hofbauer (Wien. klin. Wochenschr. 1924, Nr. 43; vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 174) erwähnten, bei mangelhafter oder gestörter Respiration auftretenden, auf Tuberkulose verdächtigen Lungenveränderungen sind allbekannt; eine Verwechslung mit Tuberkulose wird bei genauer Sichtung des Falles kaum vorkommen. — Ferner wird der Behauptung Hofbauers bezüglich der Gefährdung Nichttuberkulöser in Heilstätten entgegengetreten, deren tunlichste Ausschließung von der Aufnahme aber aus praktischen Gründen gefordert. Schließlich wird auf die Erfolge einer vorsichtig durchgeführten Pneumothoraxtherapie bei richtiger Indikationsstellung hingewiesen und dies durch 2 Krankengeschichten illustriert. *Arnstein* (Wien).

Leffler, J.: Über die Differentialdiagnose zwischen subakuten protrahiert verlaufenden Oberlappenpneumonien und Lungentuberkulose. (*Stockholm stad tuberkulossjukh., Söderby.*) Hygiea Bd. **86**, H. 23, S. 872—885. 1924. (Schwedisch.)

Der Verf. hebt die großen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen Lungentuberkulose und verschiedenen Formen von Pneumonie hervor. Eine längere Beobachtung der Fälle ist oftmals notwendig. Verf. hat nun eine Anzahl von protrahierten Pneumonien beobachtet, welche nur leichte physikalische Veränderungen zurückgelassen hatten, jedoch Rasseln aufwiesen, bei Fehlen von Röntgenveränderungen. Die physikalischen Veränderungen verschwanden erst nach einer längeren Beobachtungszeit, in einem Falle erst nach 10 Monaten. Die Ähnlichkeit mit Lungentuberkulose wird noch größer dadurch, daß die Veränderungen im Oberlappen lokalisiert waren, und dadurch daß die vorhergegangene Pneumonie unter so unbedeutenden subjektiven wie objektiven Symptomen verlaufen war. Keinerlei Anhaltspunkte für Pleuritis oder Bronchiektasien, weshalb man wohl annehmen muß, daß die so lange Zeit zurückbleibenden physikalischen Veränderungen durch schwächere indurative Prozesse verursacht wurden. Die Diagnose wurde gestellt teils auf Grund des klinischen Verlaufs der Fälle, teils auf Grund des Fehlens von klinischen Zeichen einer Lungentuberkulose und zwar einer negativen Reaktion bei subcutaner Verabreichung von 10 mg Alttuberkulin. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Weinberger, M.: Fehldiagnosen bei Lungentuberkulose der Erwachsenen. Wien. med. Wochenschr. Jg. **74**, Nr. 45, S. 2333—2336, Nr. **50**, S. 2669—2673. 1924 u. Jg. **75**, Nr. 3, S. 176—189. 1925.

Nur klare, pathologisch-anatomische Vorstellungen sichern möglichste Exaktheit der klinischen Begriffe. Auch die pathologische Biologie und Immunitätswissenschaft sind aus anatomischen und histologischen Untersuchungen erwachsen. Dauerndes Fehlen von Tuberkelbacillen im Sputum bei umfänglichen Herden (nicht bei beginnender Lungentuberkulose) rückt die Möglichkeit nahe, daß es sich zumindest nicht um aktive Tuberkulose handelt. Andererseits kann der Befund von säurefesten Stäbchen bei

Gangrän oder putriden Bronchiektasien zur Fehldiagnose Tuberkulose verleiten. Der Nachweis elastischer Fasern bedeutet mit Sicherheit einen destruktiven Prozeß, es müssen daher zur Diagnose Tuberkulose andere Zerstörungsprozesse ausgeschlossen werden. Der negative Ausfall der Tuberkulinreaktion kann manchmal die Diagnose entscheiden. Aus vermehrter Senkungsgeschwindigkeit kann man bei Ausschluß anderer Krankheiten die Aktivität des Prozesses erkennen. Die Diazoreaktion hat mehr prognostischen als diagnostischen Wert. Die wesentliche Grundlage der Diagnostik geben doch die alten physikalischen Untersuchungsmethoden, erweitert durch die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung. Man muß sich aber vor Augen halten, daß gerade beginnende Lungentuberkulose im Röntgenbild kein Zeichen zu geben pflegt. Fehler bei der Perkussion: Änderung des Schalles durch Asymmetrien des Thorax, Halsrippen, diffuse Aortenerweiterungen, Struma, Kollapsinduration durch Nasenverengerungen, Tumoren, Atelektasen. Bei der Auscultation ist zu achten auf Haut- und Muskelgeräusche, Scapularknarren, Entfaltungsgeräusche atelektatischer Lungenpartien. Der Primäraffekt verläuft häufig symptomlos und ist nur radiologisch nachweisbar. Die Stürtzschen Stränge wurden vielfach für die Diagnose der Tuberkulose überschätzt (verstärkte Gefäß- und Bronchialzeichnung). Die Tuberkulose der Bronchialdrüsen ist meist aus Allgemeinsymptomen und aus dem Röntgenbild zu diagnostizieren. Fehler: Dämpfung bei Haltungsskoliose, Drüsenhyperplasie bei akuten Infektionskrankheiten, Bronchopneumonie. Die akute allgemeine Miliartuberkulose kann verwechselt werden mit Typhus und Sepsis, auch mit miliarer Carcinomatose oder Sarkomatose. Klinisch wahrnehmbare katarrhalische Erscheinungen über den Spitzen können auch durch unspezifische entzündliche Erkrankungen herbeigeführt werden. Eine große Rolle in der Diagnostik spielt auch die sozusagen symptomatologische Diagnostik der subjektiven und objektiven Erscheinungen (Temperatursteigerungen, Hämoptoë usw.). Nach Grippe häufig subfebrile Temperaturen durch Wochen und Monate. Ebenso bei latenter Lues. Habituelle Hyperthermie ohne pathologischen Befund auf konstitutioneller Grundlage! Bei Hämoptoë zu achten auf Aortenaneurysma, Pneumonie (auch Grippe. Ref.). Verwechslung von Hämoptoë mit Hämatemesis. Des weiteren werden viele Krankheitsbilder aufgezählt, die in beiden Richtungen zu Verwechslungen Anlaß geben als: Herz- und Magenkrankheiten, Hyperthyreosen, Echinokokkus, chronische Pneumonie, Bronchiektasie. Bei der manchmal schwierigen Unterscheidung zwischen Infiltration und Exsudation empfiehlt Verf. die diagnostische Lufteinblasung in den Pleuraraum. Schwierig ist oft die Entscheidung, ob ein Exsudat tuberkulös ist oder nicht. (Erkennung meist durch bakteriologische Untersuchung.) Verhängnisvoll kann die Verwechslung von tuberkulösen Kavernen mit nichttuberkulösen Höhlen (Absceß, Gangrän) werden. Sehr große tuberkulöse Kavernen können mit einem in die Bronchien durchgebrochenen Empyem oder mit Pyopneumothorax verwechselt werden (Diagnose durch Probepunktion). Von selteneren Erkrankungen, die zu Verwechslungen Anlaß geben, werden erwähnt: Aktinomykose, Lues, Tumoren. Der Weg zu Fortschritten im diagnostischen Können liegt im Zusammenwirken von Anatomie und Klinik. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Mantella, G.: Le pneumopatie pseudo-tubercolari. (Die pseudotuberkulösen Lungenerkrankungen.) Rinascenza med. Jg. 1, Nr. 24, S. 573—574. 1924.

Mantella erörtert in kurzen Zügen die als Pseudotuberkulosen differentialdiagnostisch wichtigsten Krankheitsbilder, veranlaßt neben der Lues, dem Echinokokkus, seltener dem Typhus und Paratyphus, den Stein- und Metallstaubinhalationen hauptsächlich durch Protozoen und Pilze verschiedenster Art (Aktinomykose, Sporotrichose, Aspergillose usw.). Die subjektiven und objektiven Symptome gleichen weitgehend denjenigen der Tuberkulose. Differentialdiagnostisch ist neben der Anamnese wichtig vor allem das dauernde Fehlen der Bacillen im Sputum; dagegen gelingt es nicht selten, die verschiedensten Pilze im Auswurf zu finden. Die Echinokokkenerkrankung der Lunge bleibt oft lange zweifelhaft, wenn nicht die Entleerung einer Echinokokkusblase

durch den chemischen und morphologischen Befund die Situation klärt. Auffallend ist in solchen Fällen allerdings meist der Gegensatz der Lokalsymptome zu dem guten Allgemeinzustand. Bei noch lebendem Echinokokkus ist die hohe Bluteosinophilie wichtig. Die Röntgenplatte erleichtert die Diagnose meist sehr wesentlich. Auch die Differentialdiagnose von Lues und Tuberkulose ist trotz Wassermann nicht immer leicht. Die vorwiegende Einseitigkeit bei Bevorzugung des Mittelteils der Lunge, die Anamnese sowie die Haut- und Schleimhautkomplikationen helfen auf die Spur. Man darf aber nicht vergessen, daß Tuberkulose und Lues recht oft zusammen vorkommen. Therapeutisch sind von den Pilzerkrankungen der Lunge einige trotz spezifischer Vaccinen unbeeinflußbar (die Nocardiasen, schwere Moniliasis). Die Aspergillose heilt oft in einigen Jahren von selbst; im übrigen werden mit einigem Erfolg die Jodsalze sowie Arsen evtl. auch Arsenobenzol angewandt. Bei der Lungenlues, auch bei der Kombination von Lues und Tuberkulose hat M. von Quecksilber und Neosalvarsan guten Erfolg gesehen. *Brühl* (Schönbuch).

Bauer, A.: Über Simulation von Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 3, S. 209—210. 1924.

2 Fälle eigener praktischer Tätigkeit. In dem einen Fall handelte es sich um einen Soldaten, der bacillenhaltiges Sputum von Schwerkranken sich verschafft hatte; im anderen Falle um Simulation bei wirklichem Vorhandensein der Krankheit, an die der Kranke selbst nicht recht geglaubt hatte; auch letzterer hatte fremdes Sputum vorgewiesen. Die physikalische Untersuchung ergab nichts Sicheres. Die bei dem betreffenden Patienten nach Verblutung aus geborstenem Bauchaortenaneurysma vorgenommene Sektion ergab beiderseits Spitzentuberkulose mit Verkalkung und Verkäsung. Bacillenhaltiger Auswurf allein darf nicht maßgebend für Diagnose: offene Lungentuberkulose sein, besonders wenn es sich um Erstellung von Gutachten handelt, wenn nicht der Arzt den Auswurf vor seinen eigenen Augen produzieren läßt. *Hager* (Schömberg).

Geszti, Josef: Warum beginnt die chronische Lungenschwindsucht meist in der rechten Lungenspitze? (*Augusta-Sanat., Debreczen.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 276—280. 1925.

Die rechte Lungenspitze wird häufiger als die linke von der Tuberkulose ergriffen. Das war auch an einem eigenen Material von 2465 Kranken der Fall, im I. Stadium 80,5% rechtsseitige, 19,5% linksseitige Erkrankungen. Proportional mit dem Fortschreiten der Prozesse nahm die Rechtsseitigkeit ab, die Linksseitigkeit stieg im III. Stadium bis auf über 40%. Danach neigt die rechtsseitige Tuberkulose mehr zur Lokalisierung, die linksseitige zum Fortschreiten. Die Erklärung, daß die rechte Lungenspitze infolge des weiteren Lumens und des gestreckteren Verlaufes des rechten Bronchus Infektionsmöglichkeiten häufiger ausgesetzt sei, befriedigt nicht nach allen Richtungen. Physiologischerweise zeigt die rechte Zwerchfellhälfte infolge der Nachbarschaft der schweren Leber eine geringere Verschieblichkeit. Die Atembewegungen des Spitzenteils stehen aber mit den Atembewegungen der übrigen, besonders der basalen Lungenteile, in engstem Zusammenhange. Die verminderte Intensität der Atembewegungen und damit die geringere Stärke der Lymphzirkulation in den rechten Spitzenteilen nehmen an der Schaffung derjenigen Bedingungen teil, von denen das Haftenbleiben der hierher gelangten Tuberkelbacillen abhängig ist. *H. Gödde* (M.-Gladbach-Windberg).

Sterling, S.: Klassifizierung der Tuberkulose. Polska gazeta lekarska Jg. **3**, Nr. 44, S. 663—666. 1924. (Polnisch.)

Übersichtsreferat. Verf. bespricht die Klassifizierungen von Aschoff und Ranke vom anatomisch-histologischen, pathogenetischen und immunbiologischen Standpunkte, ferner die Einteilungen Ulricis, Turbans und seine eigene. Keine hat einen besonderen Fortschritt für eine bessere Prognosenstellung gebracht. *Spät* (Prag).

Berlin, P. J.: Über die Klassifikation der Lungentuberkulose. Woprossy Tuberkuljosa Nr. **3/4**, S. 50—54. 1924. (Russisch.)

Die von einer speziellen Kommission verarbeitete und empfohlene Klassifikation der Lungentuberkulose berücksichtigt nicht nur das pathologisch-anatomische Prinzip,

sondern vor allem den funktionellen Charakter der Krankheit, denn nur die Beurteilung desselben gibt Aufschluß über die Arbeitsfähigkeit und das Anpassungsvermögen des betreffenden Individuums, wonach die antituberkulöse Hilfe als soziale Hilfe sich richten kann. Die von der Kommission empfohlene Klassifikation ist von dem II. Tuberkulosekongreß angenommen worden und ist jetzt allgemein gültig bei Verarbeitung des statistischen Materials. Die Klassifikation ist in folgender endgültiger Redaktion angenommen worden: Klassifikation der Lungentuberkulose, a) funktionelle Charakteristik, b) anatomische Charakteristik; kompensierte Tuberkulose (durch A bezeichnet) I, subkompensierte Tuberkulose (durch B bezeichnet) II, dekompensierte Tuberkulose (durch C bezeichnet) III (nach Turban). Fakultative Ergänzungen: a) zur Charakteristik des funktionellen Krankheitsverlaufes (als Ergänzung zu A, B, C); b) zur anatomischen Charakteristik des Krankheitsverlaufes (als Ergänzung zu I, II, III).

Krankheitsverlauf	progressierender	fibröser Prozeß
,,	nichtprogressierender	produktiver Prozeß
,,	abklingender	exsudativer Prozeß.

Da reine, fibröse, produktive und exsudative Formen wohl selten angetroffen werden, so wird unter dieser Bezeichnung das Vorherrschen der einen oder der anderen Form verstanden. Das Vorhandensein der Tuberkelbacillen wird bezeichnet BK (Bacillen Koch) — Neigung zu Bluthusten —, H (Hämoptöe). *A. Gregory* (Wologda).

Lydtin, K.: Zur Klassifikation der Lungentuberkulose. (*I. med. Klin., Univ., München.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41,** H. 4, S. 250—256. 1924.

An einem Material von 200 zur Beobachtung der Klinik kommenden Lungentuberkulosefällen prüft der Verf. nach, ob der Haupteinwand gegen die Albrecht-Fränkelsche Einteilung, die häufig beobachtete Mischung der verschiedenen Formen, berechtigt sei. 73,5% stellten klinisch reine Formen dar; allerdings faßt Verf. cirrhotisch-proliferative Prozesse als reine Form auf. Bei der neuen Turbanschen Klassifikation der Lungentuberkulose möchte er auf die Rubrik „Stadium der Evolution anatomisch-biologisch nach Ranke" völlig verzichten. Die Anfügung der Rubrik „Immunitätsreaktion" hält er für keinen Vorteil, solange die Ansichten hierüber so auseinandergehen wie heute. *Janssen* (Davos).

Laktionowa, N.: Über Blutdruckveränderungen bei der Lungentuberkulose. (*Med. Fakultätsklin., Reichsinst., med. Wiss., Chef: Prof. Glintschikoff, u. Sanat., Taitzy.*) Klinitscheskaja Medizina Jg. **5,** Bd. **2,** Nr. 3 (19), S. 113—115. 1924. (Russisch.)

Im ganzen sind der Untersuchung 128 tuberkulöse Kranke, in verschiedensten Stadien der Erkrankung, unterzogen worden. Die Untersuchung wurde nach der Korotkoffschen Auscultationsmethode mit einem Hg-Manometer und einer breiten Manschette vorgenommen. Je nach den Krankheitsstadien teilt Autor seine Fälle in 3 Gruppen ein: I. Gruppe von 71 Kranken, II. Gruppe von 42 Kranken und III. Gruppe von 15 Kranken. Unter allen diesen Kranken waren 102 Fälle sog. „reine" Fälle, d. h. wiesen keine irgendwelche Begleiterkrankungen auf. Unter diesen gehörten zur I. Gruppe 61, zur II. Gruppe 30, zur III. Gruppe 11 Kranke. Es handelte sich in allen Fällen um Frauen im Alter hauptsächlich zwischen 24 und 44 Jahren. Die Ergebnisse waren folgende: Der maximale Blutdruck war im Durchschnitt bei der I. Gruppe 113, II. Gruppe 110, III. Gruppe 99; der minimale Blutdruck bei der I. Gruppe 71, II. Gruppe 70, III. Gruppe 69; der Pulsdruck bei der I. Gruppe 42, II. Gruppe 40, III. 30. Der maximale Blutdruck war somit in Autors Fällen herabgesetzt, der minimale unverändert und der Pulsdruck ebenfalls herabgesetzt. In den späteren Stadien der Krankheit ist dies Herabsinken des maximalen und Pulsdrucks ausgesprochener als wie bei den Anfangsstadien der Krankheit. In 83 Fällen von 102 waren die Auscultationserscheinungen „atypisch" (nach Korotkoff) und am häufigsten treten sie im III. Krankheitsstadium auf. *V. Ackermann* (Leningrad).

Kryloff, D.: Über Herzerkrankungen im Zusammenhang mit tuberkulösen Erkrankungen der Lungen. Wratschebnoje Djelo Jg. 7, Nr. 16/17, S. 907—909. 1924. (Russisch.)

Laut Literaturangaben kommen Herzerkrankungen bei Lungentuberkulose vorwiegend als zufällige Erkrankungen vor. Die Stenose der Pulmonalarterie hat eine ausgesprochene Disposition zur Lungentbc. zur Folge. Die Lungentbc. selbst betrifft das Herz recht selten; seine Tätigkeit verändert sich vor allem unter dem Einfluß der hohen Temperatur, der Toxämie, der sie begleitenden Myocarditis, infolge von Hals- und Mediastinallymphdrüsen auf die Herznerven ausgeübten Druck, oder infolge von mediastinalem Ödem und einer Neuritis (des Vagus). — Autors eigene Beobachtungen hinsichtlich des bestehenden Zusammenhangs zwischen der Lungentbc. und den Herzerkrankungen stimmen nicht völlig mit denen laut Literaturangaben überein. Gleichzeitiges Vorhandensein von Symptomen einer tuberkulösen Lungenspitzenerkrankung und Vergrößerung der Hilus- und Bronchiallymphdrüsen einerseits, sowie von Symptomen einer Erkrankung des Herzgefäßapparates andererseits, — geben das Recht, diese beiden Symptomgruppen in eine ursächliche Beziehung zueinander zu stellen. Nach Autors Ansicht hat hierbei die chronische tuberkulöse Intoxikation eine chronische sekundäre Anämie und frühzeitige Arteriosklerose zur Folge. Die Folge der letzteren ist jedoch schließlich eine Myodegeneratio cordis. Unter dem Einfluß der chronischen tuberkulösen Intoxikation wird auch die innere Sekretion gestört werden müssen, woraus dann ein neurasthenischer Symptomkomplex resultiert. Die Störungen der inneren Sekretion im frühen Alter hat auch einen Habitus phthisicus zur Folge und können sie auch eine sog. dyspeptische Hepatitis (Chauffard) hervorrufen. Die bei der Lungentbc. oft beobachteten Mitralfehler entwickeln sich nicht nur infolge der frühzeitigen Arteriosklerose; in anderen Fällen kann eine sekundäre septische Infektion der Lungen eine Endokarditis mit daraus resultierendem Mitralfehler hervorrufen. Auch die im höheren Alter vorkommenden Klappenfehler werden oft als Folge einer Arteriosklerose desselben angesehen. Auch in solchen Fällen will Autor öfters die Ursache der Herzerkrankung auf eine seit Jugend bestehende Lungenaffektion und darauffolgende „frühzeitige“, aber nicht „senile“ Arteriosklerose zurückgeführt haben wissen. In der Praxis wird auch öfter die Diagnose einer „Neurosis cordis“ oder einer „funktionellen Herzstörung“ gestellt und zwar dort, wo eigentlich ein organischer Herzfehler besteht.

V. Ackermann (Leningrad).

Harvey, Cotter: Case of acute pneumonic tuberculosis. (Akute käsige Pneumonie bei einem 47 Jahre alten Mann mit folgenden bemerkenswerten Symptomen.) (*Anti-tubercul. dispensary, roy. North Shore hosp., Sydney.*) Med. journ. of Australia Bd. 2, Nr. 22, S. 578—579. 1924.

3 Wochen uncharakteristisches Prodromalstadium mit influenzaähnlichen Beschwerden und Bronchitis, dann plötzliches Auftreten von grünlichem fötidem Auswurf, Ödemen an den Beinen bei physikalisch pneumonischem Befund. Der Verdacht auf spezifische Erkrankung wurde durch die bakteriologische Untersuchung bestätigt; so konnte rechtzeitig die auch für die besonders infektionsempfängliche Umgebung (Familie mit Kindern) wichtige Isolierung des Kranken noch durchgeführt werden. *Hecht* (Stuttgart).

Giegler, Gustav: Über die Vorgänge der Reinigung und Heilung der Kavernen bei der Lungenphthise und deren prognostische Bedeutung. (*Pathol. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 3, S. 195—199. 1924.

Verf. versucht, an einem Material von 72 Fällen verschiedener Kavernenformen mit Ausschluß der akuten Sequestrierungen ein Urteil über die Ausheilbarkeit derselben zu gewinnen. Auf Grund histologischer Kontrolle unterscheidet er 1. die makroskopisch fortschreitenden Kavernen, 2. die halb gereinigten Kavernen, 3. die anscheinend gereinigten Kavernen. Nach Besprechung des histologischen Bildes der für die chronische Kavernenbildung, Reinigung und Ausheilung typischen Vorgänge sowie der Statistik (unter 1600 Sektionen erwies sich von allen klinisch diagnostizierten Phthisefällen die Hälfte bei der Sektion als kavernös) kommt Giegler zum Schluß, daß die

Höhlenbildung mit nur verschwindend geringen Ausnahmen die Vorhersage aufs schwerste trübt. Das Material des Verf. enthielt keine einzige ausgeheilte und nur eine makroskopisch anscheinend gereinigte Kaverne ohne sonstigen phthisischen Herd. Der Charakter des tuberkulösen Grundprozesses ist lediglich auf den Grad der evtl. Reinigung oder Ausheilung, nicht aber auf die endliche Prognose der Kaverne von Einfluß, da ein einziger Residualherd genügt, um die dicksten bindegewebigen Abkapselungen einzuschmelzen und zu durchbrechen. *Pagel* (Sommerfeld).

Worobjew, W. A.: Klinische Untersuchungen über den Verlauf der Lungentuberkulose bei Erwachsenen. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 19—24. 1924. (Russisch.)

Zur Bestimmung der Beziehung zwischen den konstitutionellen Eigenschaften des Organismus und der pathologisch-anatomischen, klinischen Form und dem Verlaufe der Lungentuberkulose wurden 602 erwachsene Kranke des Sanatoriums Krinkowo in den Jahren 1920/21 untersucht. Es wurde die Anamnese nach einem bestimmten Plane gesammelt, berücksichtigt wurde das Alter, Befallensein der peripheren Lymphdrüsen, Disposition zu allgemeinen Infektionen, Schwäche in den Kinderjahren — Anämie ohne bestimmten Grund, Skrophulose, tuberkulöse Erblichkeit usw. Die Hauptergebnisse werden kurz mitgeteilt; es können zwei Haupttypen der Lungentuberkulose festgestellt werden: 1. Entzündlicher tuberkulöser Prozeß — meist große pneumonische Herde hauptsächlich exsudativen Charakters (etwa Stadium II der tuberkulösen Infektion nach dem Schema von Ranke) — erhöhte Empfindlichkeit des Organismus für die Infektion mit progressierender Generalisation des Prozesses bei Individuen, die nicht fähig sind, Immunität zu bilden; meist jugendliches Alter bis 20 Jahre, Krankheitsdauer gewöhnlich nicht mehr wie ein Jahr, selten 2—5 Jahre; Krankheitsverlauf progressierend akut oder subakut, häufig frühe Pleuritis, Polyadenitis. Tuberkulöse Erblichkeit gewöhnlich beiderseitig. Prognose quoad vitam ungünstig. 2. Tuberkulöser Prozeß größtenteils fibrösen Charakters — am häufigsten sogenannte Peribronchitis, kleine pneumonische Herde produktiven Charakters mit Tendenz zur Fibrose (etwa Stadium III Ranke), der Lungenprozeß bleibt lokalisiert, obgleich er viele Jahre zurückliegt; diese Individuen haben allgemeine Immunität erworben, ohne aber daß sie ausreicht zur Liquidation des Lungenprozesses; Alter 30 Jahre und mehr; in der Anamnese lange krank, häufig Verschlimmerungen, die mit langen Perioden von Wohlbefinden wechseln; gute Widerstandsfähigkeit gegen tuberkulöse Infektion; Pleuritis sicca, Arteriosklerose, schwache Nieren. Prädisposition zu allgemeiner Infektion. Für das Schicksal der Kranken ist nicht das pathologisch-anatomische Substrat bestimmend, sondern die dynamische Seite des Krankheitsprozesses. *A. Gregory* (Wologda).

● **Andreatti, J. B.: Neue Bahnen auf dem Gebiete der Diagnose und Therapie der Tuberkulose.** Wien u. Leipzig: Wilhelm Braumüller G. m. b. H. 1925. XI, 268 S. u. 21 Taf. G.-M. 12.50.

In seinem Buch legt Andreatti die Ergebnisse einer 20jährigen persönlichen Erfahrung auf dem Gebiete der Tuberkulosebehandlung nieder. Es handelt in den ersten beiden Teilen von der immunbiologischen Diagnose und der Therapie der Tuberkulose, im 3. und 4. von seiner Methode und den Vaccinen und enthält Anschauungen, von denen nur einige hier herausgegriffen werden sollen: Die Auscultation und Perkussion haben in der bisher geübten Methode geringen Wert, weil sie nur von wenigen Fachärzten richtig gekannt und ausgeübt werden. Wenn im Mikroskop schon Tuberkelbacillen nachgewiesen werden, hat die Krankheit meist aufgehört, eigentlich eine Tuberkulose zu sein und trotzt als Mischinfektion der Behandlung. Die reine Tuberkulose macht kein Fieber — es ist somit nicht als Frühsymptom anzusehen und gehört als solches in das Reich der Fabel —, sie macht im Gegenteil subnormale Temperaturen (bis 34,0°) mit großen Tagesschwankungen und Fieber tritt erst bei einer Infektion mit anderen Bakterien auf. Das Röntgenverfahren

leistet für die Frühdiagnose und die Charakteristik des Prozesses nichts, hat nur Wert für Feststellung der Ausdehnung und Beweglichkeit der Lunge. Alle Bestrahlungsmethoden versagen, die Röntgentherapie ist nur gefahrvoll. Chirurgische Eingriffe, Punktion von Abscessen eingerechnet, sind zu unterlassen. Die Chemotherapie ist ganz abzulehnen. Der künstliche Pneumothorax ist im allgemeinen beinahe als ein Verbrechen zu betrachten. Die nichtspezifische Behandlung der Tuberkulose hat für A. vollständig versagt. Wert hat nur die spezifische Therapie, mit der eine positive Anergie anzustreben ist. Die von ihm angegebenen Präparate leisten besonders gutes, bis 95% aller Fälle sind damit leicht heilbar. Das Tualum, von der Firma A. Rheins in Berlin hergestellt, ist ein Tuberkelbacillenpräparat, die Vaccuna polyvalenta besteht aus abgetöteten Begleitbakterien und wird von ihm selbst in Buenos Aires verfertigt. Das erste ist für reine Tuberkulosefälle, die dafür in 5 immunbiologische Gruppen eingeteilt werden. Es wird tropfenweise und ganz langsam steigend, nüchtern, innerlich genommen. Richtschnur für die Dosierung soll lediglich das Verhalten der Temperatur sein, die peinlichst auf jede Zehntelschwankung zu beachten ist. Die fieberhaften Mischinfektionen werden mit subcutanen Injektionen der Vaccuna polyvalenta behandelt. Die Kur dauert etwa 4 Monate, in schweren Fällen ist Wiederholung nötig. Die Erfolge werden als glänzend geschildert. Eine große Anzahl günstig lautender Krankengeschichten wird aufgeführt. Eine rapide und eklatante Wirkung soll bei vielen Symptomen, wie Schmerzen, Husten, Auswurf, Nachtschweißen, Fieber und Blutung schon nach Minuten und wenigen Stunden und Tagen eintreten. Die Vaccuna kann auch mit bestem Erfolg bei Grippe, Gelenkrheumatismus, Cystopyelitis, Bronchopneumonie, Nebenhöhlenerkrankungen und Hautkrankheiten, selbst bei komplizierendem Diabetes verwendet werden. — Dazu ist nur zu bemerken, daß durch wissenschaftliche Arbeiten längst festgestellt ist, daß das innerlich verabreichte Tuberkulin vom Magen aus keinerlei Wirkung auszuüben vermag. Bei der Vaccuna polyvalenta handelt es sich wohl lediglich um ein Proteinkörperpräparat. *Kaufmann* (Wehrawald).

Hervé, R.: Anti-consumptive therapeusis. (Tuberkulosebehandlung.) Lancet Bd. **208**, Nr. 3, S. 124—125. 1925.

Man kann es soundso oft erleben, daß bei der Kollapsbehandlung der Lungentuberkulose trotz bestem Kollaps doch in der Kollapslunge die Erkrankung weitergeht. Verf. bringt dies Geschehen damit in Zusammenhang, daß sehr häufig bei den Pneumothoraxkranken die Hilfsmittel der allgemeinen Therapie nicht in der notwendigen Weise herangezogen werden. Verf. weist auf die große Wichtigkeit hin, gerade dem Pneumothoraxkranken auch den großen Nutzen der allgemeinen Behandlung zugute kommen zu lassen und ist der Überzeugung, daß so die Ergebnisse der Pneumothoraxbehandlung noch wesentlich gebessert werden können. Er nennt in diesem Zusammenhang die hygienisch-diätetischen Maßnahmen, die Freiluftkur, den Einfluß von Klima, Licht und Sonne. Außerdem scheint er auch, das geht nicht ganz klar daraus hervor, eine Mineralwasserkur mit schwefelhaltigem Wasser zu empfehlen. *Deist.*

Hambro, C.: Einiges über die Behandlung der Lungentuberkulose. Meddel. fra d. norske nationalforening mot tubercul. Jg. **14**, Nr. 64, S. 52—59. 1924. (Norwegisch.)

Die Verf. beschreibt die Anfangssymptome einer Lungentuberkulose und die Maßregeln, welche die Patienten zu nehmen haben. *Birger Øverland* (Oslo).

Kühn, A.: Zur Frage der Trockeninhalationsbehandlung (Kohle, Kalk und Kieselsäure) der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 281—283. 1925.

Verf. hat bereits früher die jahre- und jahrzehntelange Inhalation eines aus Kohle, Kalk und Kieselsäure bestehenden Staubgemisches mittels eines Trockeninhalators empfohlen. Die dieser Beobachtung zugrunde liegende Tatsache, daß eine mit einer Staubinhalationskrankheit komplizierte Lungentuberkulose fast durchweg unter dem Bilde einer cirrhotischen bzw. cirrhotisch-knotigen Phthise verläuft und ihre klinischen Erscheinungen meistens sehr harmlos und geradezu symptomlos sind, ist neuerdings von Ickert bei den Bergleuten des Mansfelder Kupferschieferbergbaus bestätigt

worden. Diese Beobachtungen sprechen gegen die vielfach geäußerten Bedenken, daß der Schaden in der gesunden Lunge größer sein könnte als der Nutzen in der erkrankten. Verf. empfiehlt aufs neue seine Methode zur Nachprüfung und hofft, mit ihrer Hilfe exsudative Tuberkulosen in produktive harmlose umwandeln zu können. *A. Freund.*

Canevari, F., und A. Bergman: Änderung der Lage des Mediastinums bei Kranken mit künstlichem Pneumothorax. Prensa méd. argentina Jg. **11**, Nr. 7, S. 225—234. 1924. (Spanisch.)

Die Verlagerung des Mediastinums unter dem Einfluß eines künstlichen Pneumothorax hängt von zwei Faktoren ab, einmal vom intrapleuralen Druck und dann vom Zustand der mediastinalen Pleura. Diese beiden Faktoren können durch vorhandene pleurale Verwachsungen fundamentale Änderungen erfahren. Sonst folgt das Mediastinum bei intakter mediastinaler Pleura zwanglos den Einflüssen negativer oder positiver Druckverhältnisse im freien Pleuraspalt. Eine mehr oder weniger fibröse Pleura mediastinalis wird diesen Einflüssen von der gesunden Seite her einen größeren Widerstand entgegensetzen. Der Zustand der nichtkollabierten Lunge, z. B. das kompensatorische Emphysem, spielt bei dem Lagewechsel des Mediastinums nur eine untergeordnete Rolle. Die Beziehungen zwischen Mediastinum und Pneumothorax wurden in Tierversuchen und an zahlreichen Fällen mit Röntgenkontrollen untersucht. *Kautz* (Hamburg).

Ulrici, H.: Indikationen und Kontraindikationen der Lungenkollapsbehandlung bei Tuberkulose. Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 47, S. 2154—2156. 1924.

Unter den absoluten Indikationen zur Pneumothoraxbehandlung nennt Verf. die schwere Lungenblutung. Für die Indikation ist neben der mit allen Mitteln zu erstrebenden Qualitätsdiagnose des Lungenprozesses auch die Möglichkeit des Kollapses der pathologisch veränderten Lunge maßgebend. So kann man im allgemeinen bei einer käsigen Pneumonie nicht erwarten, daß ein nennenswerter Kollaps der erkrankten Partie zustande kommt. Verf. unterscheidet zwischen einer absoluten und einer relativen Indikation. Dem Effekt den Cavernen gegenüber ist er außerordentlich skeptisch. Als untere Grenze der Indikation für die Kollapstherapie hat der Nachweis der Tuberkelbacillen im Auswurf zu gelten. Die obere Grenze richtet sich nach dem Grad und der Art der Ausbreitung der Erkrankung besonders auf der besseren Seite. Die exsudative Tuberkulose scheidet im allgemeinen für die Kollapstherapie aus. Bei der kleinherdigen sublobulären oder acinös-exsudativen Phthise kann allerdings der rechtzeitig gesetzte Kollaps die weitere Ausbreitung und das Konfluieren der Herde aufhalten und zu einem schönen Erfolg führen. Die Kontraindikationen entsprechen der allgemeinen Auffassung. In einer beigegebenen Tabelle werden die Indikationen geordnet nach absoluter und relativer in übersichtlicher Weise mitgeteilt. Bei allen eingreifenderen Kollapsverfahren, besonders bei der Plastik, kann nur die absolute Indikation in Frage kommen. *Deist* (Schömberg).

Leschke, Erich: Fortschritte in Indikationen und Technik des künstlichen Pneumothorax. Med. germano-hispano-americ. Jg. **2**, Nr. 4, S. 287—293. 1925. (Spanisch.)

Beim Lungenabsceß scheitert die Pneumothoraxbehandlung meistens an den starken Verwachsungen. Bei der trockenen Pleuritis ist sie zur Bekämpfung der Schmerzen angezeigt, auch bei der Pneumonie kann man sie aus der gleichen Indikationsstellung anwenden, zumal die Ruhigstellung der erkrankten Lunge nach Friedemann auch hier günstig wirkt. Besprechung der Indikationsstellung bei ein- und doppelseitiger Tuberkulose. Bei exsudativer Pleuritis wird die offene Punktion nach Adolf Schmidt als das schonendste Verfahren empfohlen, bei dem automatisch das abgelassene Exsudat durch Luft ersetzt wird. Besprechung der Technik und Verhütung von üblen Zufällen. Beschreibung des verbesserten, handlichen, transportablen Apparates nach Leschke. Unterscheidung von Kompressions- und Entspannungspneumothorax. Letzterer meist ausreichend zur Ruhigstellung, Kompression nur zum Verschluß von Kavernen notwendig. Liegekur in den ersten 2—3 Monaten obligat, aktive

Immunisierung erst nach dieser Zeit (nach Beendigung der Phase der Autotuberkulinisation infolge der Lungenkompression) angebracht. *E. Leschke* (Berlin).

Izzo, Roque A., und Oscar P. Aguilar: Die Bedeutung der Veränderungen in der anderen Lunge als Kontraindikation des artifiziellen Pneumothorax. Semana méd. Jg. **31**, Nr. 34, S. 407—411. 1924. (Spanisch.)

Vor Anlegung eines künstlichen Pneumothorax ist die sorgfältigste Untersuchung der anderen Seite erforderlich; in zweifelhaften Fällen empfiehlt es sich, durch ganz allmähliches Vorgehen bei der Anlegung erst innerhalb eines größeren Zeitraumes den Zustand und die Entwicklung evtl. tuberkulöser Veränderungen der anderen Seite abzuwarten und dann erst den erforderlichen Grad des Pneumothorax herbeizuführen. Verf. ist mit anderen Autoren der Ansicht, daß eine Erkrankung der anderen Seite nicht unbedingt eine Kontraindikation darstellt. Voraussetzung ist, daß diese Erkrankung weder aktiv ist noch zur Aktivierung unter der nach Ausschaltung der einen Seite zu erwartenden Überbelastung neigt, und daß die Form der zu bekämpfenden Tuberkulose an sich aus anatomischen und klinischen Gesichtspunkten heraus keine solche ist, die zu Propagierung Veranlassung geben könnte. So scheiden von den akuten einseitigen Formen die käsigen Pneumonien und die herdartigen Bronchopneumonien aus, während die als „poussée“ bekannten akuten pneumonischen Schübe bei einer zur Chronizität neigenden Erkrankung ein Hauptindikationsgebiet darstellen. Auch die Doppelseitigkeit dieser Formen ist keine Gegenanzeige, vorausgesetzt, daß der Verlauf des Falles einen alternierenden Pneumothorax gestattet. Bei den reinen, meist doppelseitigen fibrösen Formen kommt der Pneumothorax nur dann in Betracht, wenn Neigung zu herdartiger Einschmelzung besteht. Die Entscheidung zur Anlegung eines Pneumothorax wird letzten Endes von den jeweiligen immunisatorischen Vorgängen des Körpers abhängen, da die Erkrankung stets als Allgemeinerkrankung aufzufassen ist. In den Fällen, wo die natürlichen Abwehrkräfte bereits die Heilung eingeleitet haben, wird der Pneumothorax zur kräftigeren Förderung der Ausheilungsbestrebungen herangezogen werden können, während seine Domäne bei den Fällen liegt, wo toxischer Einfluß des tuberkulösen Prozesses und natürliche Abwehrkräfte sich das Gleichgewicht halten; hier schafft die Kollapstherapie durch Ausschaltung des erkrankten Bezirkes die Möglichkeit zur Ruhigstellung und zur Resorption, verringert die Gefahren einer Ausbreitung auf andere Organe und leitet so unmittelbar die Heilung ein. Dagegen ist auch vom Pneumothorax nichts zu erwarten, wenn ein rapider Verlauf die Unterwertigkeit der natürlichen Abwehrkräfte gegenüber den tuberkulösen Toxinen erkennen läßt. *Kautz* (Hamburg).$_0$

Bernard, Léon, Baron et Valtis: Statistique du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. (Statistik des künstlichen Pneumothorax in der Behandlung der Lungentuberkulose.) Bull. de l'acad. de méd. Jg. **89**, Nr. 1, S. 46-52. 1925.

Bei einem Gesamtmaterial von 201 Fällen haben die Verff. bei 20% volle Heilung erreicht — unter voller Heilung verstehen sie die Unmöglichkeit des Nachweises irgendeines pathologischen Befundes bei voller Arbeitsfähigkeit —, 36% sind ganz wesentlich gebessert worden, bei 44% wurde entweder keine Besserung erzielt oder trat eine Verschlechterung ein. Von allgemein wichtigen Einzelbeobachtungen erwähnen die Verff. verschiedenes. Sie sind der Überzeugung, daß sich das Schicksal der Pneumothoraxkranken im ersten Jahr der Kollapsbehandlung entscheidet. Beteiligungen der gesunden Seite sind um so weniger ernst zu beurteilen, je später sie nach Beginn der Pneumothoraxbehandlung eintreten. Eine Beteiligung der Pleura beobachteten sie in 61%. Das Unangenehme bei der Exsudatbildung ist vor allem die Gefahr, daß durch sie ein vorzeitiges Ende der Kollapsbehandlung herbeigeführt wird. Sie schätzen besonders den Erfolg der Kollapsbehandlung vor, in der Schwangerschaft und während des Stillens. Bei einer mit Diabetes komplizierten einseitigen Lungentuberkulose sollte sobald als irgend möglich mit dem Pneumothorax begonnen werden. Der soziale Vorteil des Verfahrens ist recht groß. *Deist* (Schömberg).

Gekler, W. A.: Pneumothorax therapy in tuberculosis. (Pneumothoraxbehandlung bei Tuberkulose.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **191**, Nr. 20, S. 930—932. 1924.

Verf. hält die Indikation für den Pneumothorax bei der Lungentuberkulose unter Einhaltung der sonst üblichen Kontraindikationen besonders dann erfüllt, wenn es sich um einseitige Kavernenfälle handelt. Bei diesen sei, wenn das Kollapsverfahren nicht angewendet werde, die Prognose fast immer infaust. Der Kollaps soll dann nie versucht werden, wenn nach Lage des Falles mit einem Kollabieren der kranken Lungenteile, z. B. bei pneumonischer Infiltration, nicht gerechnet werden kann. Verf. füllt lieber kleine Mengen Gas häufig nach als große in größeren Zeitabschnitten. Tritt ein Exsudat ein, hat er die Tendenz, dieses so schnell wie möglich vollständig auszublasen, weil er bei längerem Verweilen des Exsudates im Pneumothoraxraum ein allmähliches Eingehen des Pneumothorax befürchtet. Als wichtigstes Hilfsmittel beim Kollapsverfahren bezeichnet er die Röntgenröhre, er meint, man solle lieber mehrmals zu häufig als einmal zu wenig durchleuchten. *Deist* (Schömberg).

Waller, C. E.: Forlaninibehandlung bei doppelseitiger Lungentuberkulose. Hygiea Bd. **85**, H. 19, S. 817—825. 1923. (Schwedisch.)

Der Verf. berichtet über 3 Fälle von doppelseitiger Lungentuberkulose, die er mit Pneumothorax behandelt hat. 1. 18jähr. W. Schwere febrile Lungentuberkulose, sowohl klinisch als röntgenologisch etwa gleichmäßig über den beiden Lungen verbreitet. Eine zufällige Verbesserung nach linksseitigem Pneumothorax. 1 Monat nachher Exitus. — II. 34jähr. M. Physikalisch doppelseitige Tuberkulose der Lungen + Ileocoecaltuberkulose. Rechtsseitiger Pneumothorax mit Verbesserung des Allgemeinzustandes ohne angegebene Änderung des Lokalbefundes. III. 17jähr. W. Klinisch doppelseitige Lungentuberkulose. Linksseitiger Pneumothorax. 1 Woche nachher nachher waren die rechtsseitigen (von der linken Seite fortgeleiteten? Ref.) physikalischen Symptome verschwunden. — Der Verf. glaubt durch diese Fälle gezeigt zu haben, daß auch die doppelseitige Lungentuberkulose therapeutisch durch Pneumothorax angreifbar ist und schiebt die angegebene Verbesserung der Symptome der entgegengesetzten Seite auf die durch Pleurareizung hervorgerufene Antikörperbildung. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Hutchinson, P. C.: Recompression of a tuberculous lung by artificial pneumothorax after an interval of more than six years. (Wiederanlage eines künstlichen Pneumothorax bei Tuberkulose nach einem Zwischenraum von mehr als 6 Jahren.) (*Roy. nat. hosp. for comsumption, Ventnor.*) Lancet Bd. **208**, Nr. 2, S. 74—75. 1925.

Im allgemeinen herrscht die Anschauung, daß nach dem vollkommenen Eingehen eines Pneumothorax keine Aussicht mehr besteht, ihn nach einer längeren Zeit noch einmal in Gang zu bringen, weil eben die Pleurablätter sehr schnell eine nicht mehr trennbare Verbindung eingehen. Verf. kann an seiner Beobachtung zeigen, daß diese Anschauung jedenfalls nicht immer zutreffen muß. In dem mitgeteilten Fall waren nach der letzten Nachfüllung und dem Versuch der Wiederanlage 6 Jahre und 3 Monate vergangen. Der Versuch gelang vollkommen. Es konnte wieder ein kompletter Pneumothorax erreicht werden. Auch dieser Fall bestätigt die Ansicht, daß im allgemeinen nur der Versuch der Anlage darüber entscheidet, ob der Kollaps zustande kommt oder nicht. *Deist* (Schömberg).

Düll, Wilhelm: Vorkommen von Blut-Fibrinkugeln im Pneumothoraxraum. (*Heilst. Wasach, Oberstdorf i. Allgäu.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 397. 1925.

Verf. berichtet über eine neu beobachtete harmlose Komplikation der Pneumothoraxbehandlung. Bei 2 Kranken erkannte er bei der Durchleuchtung auf der Pleurakuppel einen kugeligen Schatten von etwa 4 cm Durchmesser, der bei Lagewechsel des Kranken auf der Unterlage hin- und herrollte. Es hatte vorher ein Exsudat bestanden. Verf. hält diese Gebilde für Blutfibrinkugeln, die anläßlich der Verletzung eines Gefäßes bei einer Nachfüllung und Blutung nach innen entstanden sind. Beide Fälle waren mit einer Deneke-Nadel, also spitz nachgefüllt worden. *Deist* (Stuttgart).

Janssen, Th.: Über Pneumothorax-Exsudate. (*Sanat. Seehof, Davos.*) Tuberkulose Jg. 5, Nr. 1, S. 1—4. 1925.

Verf. hat bei seinen Fällen in 30% Exsudate beim Pneumothorax beobachtet. Entsteht ein Exsudat verhältnismäßig bald nach der Anlage des Pneumothorax, so ist das fast gleichbedeutend mit der Schwere der Tuberkulose, es kann auch in Zusammenhang gebracht werden mit dem Reiz der Pleura durch die mechanische Behandlung und vielleicht auch mit dem Einreißen von Adhäsionen. Es scheint dem Verf. sicher zu sein, daß die Pleura durch den Pneumothorax eine erhöhte Krankheitsbereitschaft zeigt. Entsteht das Exsudat erst spät, lange nach der Anlage des Kollapses, so bringt es Verf. mit dem bevorstehenden Eingehen des Pneumothorax in Zusammenhang. Das Exsudat entsteht dann gewissermaßen aus der Indikation des Horror vacui, der Gasdruck im Pleuraraum wird geringer, die Lunge hat aber durch den langen Kollaps an Elastizität verloren, kann sich also dem niedriger werdenden Innendruck nicht genügend anpassen, sich nicht genügend schnell ausdehnen. Der dadurch gewissermaßen freiwerdende Raum wird dann durch das Exsudat ausgefüllt. Von den Gefahren, die das Exsudat mit sich bringt, fürchtet Verf. vor allem den Einfluß im Sinne des vorzeitigen Eingehens des Pneumothorax. Wegen dieser Gefahr soll man die Exsudate nie zu lange im Pleuraraum lassen. Verf. ersetzt sie durch Luft, und zwar gibt er nach der Punktion $^1/_2$—$^1/_3$ der Exsudatmenge an Luft nach. Mehr aufzufüllen hält er für unnötig. Er unterscheidet nach Brauer-Spengler die reinen serösen zellarmen Exsudate, dann die zellreichen und schließlich die mischinfizierten Pneumothoraxexsudate. Bei der zweiten Form kommt man meist mit der Punktion und der Spülung aus. Auch bei den mischinfizierten kann man diese Therapie wenigstens zunächst versuchen, häufig wird bei ihnen aber entweder eine Thorakotomie oder eine Plastik notwendig werden. *Deist* (Schömberg).

Weiler, Eugenio S.: Ein Alarmzeichen der Pleuritiden mit Pneumothorax. Rev. méd. del Rosario Jg. 14, Nr. 5, S. 367—374. 1924. (Spanisch.)

Mitteilung zweier Fälle von Lungentuberkulose, bei denen wiederholt ein Pneumothorax angelegt wurde; dabei kam es in dem einen Falle nach der 10., im anderen nach der 20. Einblasung von je 400 ccm bei starker Druckdifferenz zu einem pleuritischen Erguß; es wurden später 500 bzw. 125 ccm Exsudat abgelassen. Bei früheren Einblasungen waren größere Mengen Gas anstandslos vertragen worden. *Bachem.*

Freund, A.: Kasuistischer Beitrag zur Frage der Luftembolie beim künstlichen Pneumothorax. (*Städt. Krankenh. Hasenheide, Neukölln-Berlin.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 4, S. 295—299. 1925.

Es handelt sich bei 2 Fällen um Luftembolien, die anläßlich von Nachfüllungen entstanden sind. Das eine Mal entsteht eine typische Luftembolie in der Form einer rechtsseitigen Hemiplegie mit Krämpfen von Jakson-Typ. Die Störungen sind nach 10 Tagen vollkommen behoben. In dem 2. Fall kommt es zu einer typischen Luftembolie im Gehirn mit einer ausgedehnten, aber rasch vorübergehenden halbseitigen Lähmung. Bei beiden Fällen hatten, wie die später mögliche Autopsie ergeben hat, ausgedehnteste Verwachsungen bestanden. Das Wesentliche bei diesen Embolien war, daß sie eintraten, ohne daß bei dem Nachfüllungsversuch Gas eingelaufen war. Das die Luftembolie hervorrufende Gas muß also entweder aus dem Schlauchsystem angesaugt sein oder aus einer angestochenen Alveole stammen. Die Frage, welche von beiden Vermutungen zutrifft, kann mit Bestimmtheit nicht beantwortet werden. Zur möglichen Vermeidung solcher üblen Zwischenfälle empfiehlt Verf. keine spitzen Nadeln zu verwenden, bei denen eben immer mit der Möglichkeit der Verletzung der Lunge gerechnet werden muß, und stellt anheim, in fraglichen Fällen zur Nachfüllung die Kohlensäure zu benützen. *Deist* (Schömberg).

Denk, W.: Erfahrungen mit der operativen Behandlung der Lungentuberkulose. (*I. Chirurg. Univ.-Klin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 1, S. 19—23. 1925.

Bericht über 124 an der Eiselbergschen Klinik operierte Fälle: 13 Brauer-

Friedrichsche Thorakoplastiken, 3 Todesfälle an Grippepneumonie, 1 an fortschreitender Tuberkulose; von den übrigen 9 war keine Nachricht zu erhalten. Die Methode wird an der Klinik jetzt nicht mehr geübt. Ebenso ist die intrapleurale Pneumolyse wegen der Gefahr der Luftembolie und des Auftretens von Exsudaten und neuerlichen Verwachsungen aufgegeben; von den 2 Fällen, die auf diese Weise operiert wurden, ist einer nach 1 Jahr an fortschreitender Tuberkulose, 1 nach 3 Jahren plötzlich aus voller Gesundheit gestorben. — Von 10 Patienten, bei welchen Lungenplomben ausgeführt wurden, sind 3 gebessert, 1 vollkommen geheilt; 2 sind im Anschluß an die Operation, 4 einige Monate später gestorben. Die besten Resultate wurden mit der paravertebralen Thorakoplastik nach Sauerbruch erzielt, welche in der Regel zweizeitig ausgeführt wurde. Als Voraussetzungen wird die Aussichtslosigkeit der internen Therapie und die Einseitigkeit des Prozesses angeführt; doch kann es auch bei leichterer fibröser, nicht progredienter Erkrankung der 2. Seite zur völligen Heilung kommen; andererseits kann auch bei völligem Fehlen von klinischen oder röntgenologischen Veränderungen der gesunden Seite schwere tuberkulöse Erkrankung derselben postoperativ auftreten. Isolierte anderweitige Organtuberkulose (Caries eines Knochens, leichte Larynxtuberkulose) geben keine Kontraindikation. Von den 55 Fällen scheiden 11 wegen noch zu geringer Beobachtungszeit (unter $^1/_2$ Jahr) aus. Von den übrigen 44 blieben 9 unvollendet; bei 3 von diesen (exsudative Tuberkulose) trat Verschlechterung ein, 5 exsudative und ein produktiver Fall sind bald nach dem 1. Akt gestorben; bei 3 fehlen weitere Nachrichten. Von den übrigen 25 waren 22 vorwiegend produktive Tuberkulosen; von diesen sind 10 geheilt (3 über 1 Jahr, 7 2—4 Jahre in Beobachtung), 8 wesentlich gebessert (davon 3 über 1 Jahr, 2 über 2 Jahre beobachtet); von den 3 exsudativen Fällen sind 2 gestorben, 1 ist über 2 Jahre geheilt. 7 mal wurden Teilplastiken ausgeführt, 4 mal bei produktiven Fällen, davon 1 seit 1 Jahr, 1 seit 4 Jahren geheilt, 2 etwas gebessert; 3 mal bei exsudativen Fällen ohne befriedigenden Erfolg. In 4 Fällen waren Nachoperationen nötig, 1 mal eine neuerliche paravertebrale Resektion, 3 mal eine parasternale Rippenresektion. — In 39 Fällen wurde die Phrenikotomie ausgeführt (meist Exhairese), niemals wurden üble Zufälle oder unangenehme Folgeerscheinungen beobachtet. Zumeist handelte es sich um Ergänzung eines nicht zu völligem Lungenkollaps führenden Pneumothorax; in einigen Fällen auch um eine Testoperation vor Durchführung der Sauerbruchschen Thorakoplastik zur Prüfung des Zustandes der 2. Lunge, wobei jedoch nur der positive Ausfall (Auftreten einer Verschlimmerung auf der 2. Seite) verwertbar ist. *Arnstein* (Wien).

Šantrůček: Chirurgie der Lungentuberkulose. Rozhledy v chirurg. a gynaekol. Jg. **3**, H. 1/2, S. 74—75. 1924. (Tschechisch.)

9 mit Thorakoplastik behandelte Fälle. 4 Fälle starben, von denen nur einer der Operation zur Last fällt (akute käsige Form); die übrigen Fälle erlagen 2—5 Monate nach der Operation. Es werden nur schwere, jeder anderen Behandlung (auch dem Pneumothorax) trotzende Fälle operiert. Die Sektionen lehren, daß die Indikationsstellung eine sehr schwere und der Begriff der Einseitigkeit des Prozesses nur annähernd richtig ist. Bei 2 Fällen vermochte nicht einmal die Thorakoplastik die Perforation einer Kaverne im unteren Anteil des Oberlappens zu verhüten. Sie hätte geöffnet werden sollen. — Von den 5 restlichen Fällen sind 2 nach 6 Jahren gesund, der 3. wurde in gutem Zustand erst entlassen, der 4. ist noch in der Anstalt, der 5. ist unauffindbar. Am schwierigsten ist die richtige Auswahl der Fälle. Chirurg uud Internist müssen gemeinsam arbeiten. *G. Mühlstein* (Prag).

Baranger, Jacques: La thoracoplastie extrapleurale et la phrénicotomie dans la tuberculose pulmonaire. (Die extrapleurale Thorakoplastik und die Phrenikotomie bei Lungentuberkulose.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **97**, Nr. 72, S. 1189—1192 u. Nr. 74, S. 1221—1226. 1924.

Prinzipien, Geschichte, Indikations- und Kontraindikationsstellung sowie Technik und Ergebnisse der thorakoplastischen Operationsmethoden und der künstlichen

Zwerchfellähmung bei Lungentuberkulose. Mit Ausnahme von Brauers subkapsular-paravertebraler Methode finden die bekannteren thorakoplastischen Operationsverfahren Erwähnung. Bei der Indikations- und Kontraindikationsstellung folgt Verf. im wesentlichen der Darstellung von Bérard und Dumarest. Die Analyse des Lungenbefundes nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten findet also nicht in dem Maße Berücksichtigung, wie wir es gewöhnt sind. In ein merkwürdiges Durcheinander gerät Verf. bei der Darstellung der Operationsmethoden zur künstlichen Zwerchfelllähmung. Als Phrenikoexairese beschreibt er eine Operation, die mit der Götzeschen sogenannten radikalen Phrenikotomie identisch ist und als deren Vertreter er Sauerbruch und Götze nennt. Erfreulich ist an der Arbeit im Gegensatz zu einer Reihe solcher aus der französischen Literatur der letzten Zeit das offensichtliche Bestreben des Verf., auch den deutschen Leistungen auf diesem Gebiet gerecht zu werden. *Graf.*

Bacmeister: Die Vereinigung der chirurgischen Behandlung und Bestrahlungstherapie bei der Lungentuberkulose. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongr.-H. 1, S. 153 bis 154 u. 168—169. 1924.

Früher hat Verf. gezeigt, wie die Röntgentherapie imstande ist, die natürliche Heilung der Lungentuberkulose zu fördern. Grundbedingung dafür ist aber, daß die mechanische Schrumpfungsmöglichkeit vorhanden ist. Ist die Möglichkeit nicht da, so muß sie durch Phrenicotomie oder Thorakoplastik geschaffen werden. Dies gilt natürlich nur für einseitig produktive oder zur Ruhe gekommene exsudative Fälle, auch solche schwerer und kavernöser Art. Die Erfolge (Entfieberung und Heilung) sind so gute, daß nur beim Versagen dieser Kombinationstherapie zur Pneumothoraxbehandlung gegriffen wird. In schwersten Fällen bei großen Kavernen im Oberteil, aber mit guter Schrumpfungstendenz, kommt die Thorakoplastik in Frage. Auch dann wird die eintretende Vernarbung durch die Röntgenbehandlung gefördert. Die Reihenfolge in der Behandlung ist deshalb: 1. Allgemeinkur zur Erreichung der Entfieberung und dann sehr vorsichtige Bestrahlungskur. 2. Gelingt die Schrumpfung aus mechanischen Gründen nicht, so kommt die Phrenicotomie C. q. der Pneumothorax in Frage. 3. Versagt auch dies, so wird die Plastik ausgeführt. 4. Nach völliger Entfieberung bzw. Verheilung der Wunde, von neuem Bestrahlung bis zur Erreichung der völligen Latenz. — Bei der Aussprache betont P. Krause (Bonn-Münster), daß man doch sehr vorsichtig sein und nur im Krankenhaus behandeln soll. *C. H. Kok* (Utrecht).

Tschukanow, W. A.: Spontaner Pneumothorax nach den Ergebnissen des Moskauer Tuberkuloseinstituts. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 60—66. 1923/24. (Russisch.)

Im Zeitraum von 1919 bis April 1923 gelangten zur Beobachtung 56 Fälle von spontanem Pneumothorax (39 Männer, 17 Frauen). In 41 Fällen erfolgte Tod. Linksseitiger Pneumothorax häufiger als rechtsseitiger, nur in 2 Fällen beiderseitig. Nach dem Sektionsmaterial bildet die häufigste Ursache des spontanen Pneumothorax der Durchbruch kleiner oberflächlich gelegener Kavernen, zweimal häufiger in dem oberen als unteren Lappen. Etwa in 17% aller Sektionen der an Lungentuberkulose Verstorbenen ließ sich spontaner Pneumothorax nachweisen. Besprechung der different. Diagnostik. Bei eitrigem Exsudat nach spontanem Pneumothorax wird Absaugen des eitrigen Exsudats mit nachfolgender Injektion von Jodjodkalilösungen empfohlen: Jodi puri 1,0, Kali jod. 2,0, Aquae destill. 20,0 — davon 5 ccm auf 1000,0 Aquae destill. *A. Gregory* (Wologda).

Toussaint, P., et C. Baillon: Un cas de pneumothorax spontané diaphragmatique simulant une caverne de la base. Absence de signes cliniques et stéthacoustiques francs. (Ein Fall eines Spontanpneumothorax in der Nähe des Zwerchfells, der bei vollkommenem Fehlen aller klinischen, besonders physikalischen Zeichen eine Basiskaverne vortäuschte.) Scalpel Jg. 78, Nr. 3, S. 58—61. 1925.

Das Wesentliche der Arbeit geht aus der Überschrift vollkommen hervor. Die Diagnose wurde durch den Röntgenbefund gestellt. Dieser ließ folgende Differential-

diagnose offen: Echinokokkus, Pneumothorax, Kaverne. Der Echinokokkus konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Der klinische Befund ließ dagegen keinen Anhalt erkennen, zwischen den beiden anderen Möglichkeiten eine Entscheidung zu treffen. Die Verff. haben sich dann schließlich dadurch geholfen, daß sie sowohl intrapleural in der fraglichen Gegend wie intratracheal eine für die Röntgenstrahlen schattengebende Substanz injizierten. So konnte dann allmählich festgestellt werden, daß es sich um einen Pneumothorax handeln mußte. *Deist* (Schömberg).

Bock, M. M.: Zur Klinik des Perforationspneumothorax. (*Staatsinst. f. Tuberkuloseforsch., Leningrad, Direktor: A. I. Sternberg.*) Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 54—60. 1924. (Russisch.)

Lungentuberkulose bildet etwa in 80—90% aller Fälle von Perforations-Pneumothorax die Ursache desselben. Die Häufigkeit des Perforations-Pneumothorax bei der Lungentuberkulose wird von verschiedenen Autoren von $^1/_{10}$% bis 4% berechnet, was seine Erklärung in der Methodik findet, die für die Diagnose angewandt wurde. Durch die klinisch allbekannten Symptome kann unbedeutender begrenzter Pneumothorax nicht diagnostiziert werden. Von 1000 Fällen von Lungentuberkulose des Autors wurde in 19 Perforations-Pneumothorax diagnostiziert; in 16 Fällen war der Pneumothorax unbedeutend, begrenzt, der Beginn und Verlauf latent. Diagnose ohne Röntgenoskopie oft schwer möglich. Charakteristische Merkmale: Flüssigkeitsansammlung in der Pleura, da zugleich Luft eintritt, so entsteht das charakteristische Bild der horizontalen Fläche der oberen Grenze der Flüssigkeit mit ihrer freien Beweglichkeit bei Lageveränderungen des Körpers. Differentiale Diagnostik verschiedener Arten des Pneumothorax werden eingehend besprochen. Der Perforations-Pneumothorax kann in einigen Fällen die Heilung befördern, kann dagegen lebensgefährlich werden bei Befallensein der anderen Lunge und ungehinderter Ausbreitung (Fehlen von Adhäsionen). Das Exsudat in der Pleura war gewöhnlich serös. *A. Gregory.*

Weber, F. Parkes: A note on non-therapeutic pneumothorax connected with tuberculosis. (Eine Bemerkung über den nichttherapeutischen Pneumothorax bei Tuberkulose.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **19**, Nr. 1, S. 41—42. 1925.

Es gibt 2 Möglichkeiten des Eintretens eines nichttherapeutischen Pneumothorax bei der Lungentuberkulose, das eine Mal handelt es sich dann um einen chronischen Pneumothorax — meist in der Form des Hydro- oder Pyopneumothorax — bei schwerster Lungentuberkulose, das andere Mal ist es der sogenannte idiopathische Spontanpneumothorax bei angeblich gesunden Menschen. Der letztere stellt sich dann meist bei einer an sich ganz unerheblichen Anstrengung ein. Der tiefere Grund bei der letzten Form ist aber meist auch eine Tuberkulose ganz früher und nicht fortschreitender Form, an der Stelle von Pleuraverwachsungen befinden sich einzelne subpleurale Tuberkel, die evtl. auch zu Emphysembläschen die Veranlassung geben. An dieser Stelle reißt dann bei einer Gelegenheitsursache die Pleura ein. Verf. ist sehr dagegen, bei ähnlich liegenden Fällen dem angeblichen Trauma — es wird sich hierbei ja häufig um eine Unfallbegutachtung handeln — irgendeine wesentliche Rolle zuzusprechen. Denn seiner Meinung nach liegt die letzte Ursache lediglich in der Krankheit. *Deist.*

Muncke, Albert: Über Pathogenese und Therapie des nichttuberkulösen Spontanpneumothorax. (*Paul Gerhardt-Stift-Krankenh., Berlin.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 50, S. 1773—1774. 1924.

Es gibt ganz wenig Fälle von Spontanpneumothorax, bei denen eine Tuberkulose als ätiologischer Faktor offenbar nicht in Betracht kommt. In diesen Fällen kann die Erklärung nur darin gesucht werden, daß Pleuraverwachsungen bestehen, die dann zur Bildung von Emphysembläschen führen. Dann kann eine kleine Anstrengung genügen, dieses Bläschen zum Platzen zu bringen. Verf. schildert einen ähnlichen Fall, bei dem seiner Meinung nach die Tuberkulose ausgeschlossen werden kann. Der Pneumothorax war in diesem Fall komplett, seit seiner klinischen Feststellung bestand er ohne die geringste Änderung 5 Wochen. Verf. saugte dann mit dem Potain die Luft ab. Darauf-

hin resorbierte er sich weiter vollkommen. Der Kranke blieb fernerhin vollkommen gesund. Verf. leitet daraus den Schluß ab, bei ähnlichen Fällen nicht zu lange auf die spontane Resorption zu warten, sondern hier mit aktiver Therapie bei der Hand zu sein.
Deist (Schömberg).

Paillard, Henri: Considerations générales sur les pleurésies enkystées. (Leitsätze über abgesackte Pleuraergüsse.) Journ. méd. franç. Bd. **13**, Nr. 11, S. 415—419. 1924.

Verf. bespricht Diagnose, Prognose und Behandlung der einzelnen abgesackten Pleuraergüsse, die nach der Art des Erregers (Pneumokokken, Streptokokken, Anaerobier und Tuberkelbacillen) gesondert behandelt werden. Besonders besprochen wird die Spontanentleerung der Exsudate auf dem Wege der Bronchen. *Pagel.*

Mester, E.: Zur Diagnose der beginnenden Pleuritis diaphragmatica. Klin. Wochenschr. Jg. **4**, Nr. 1, S. 45. 1925.

Nasenflügelatmen ohne sonstige dyspnoischen Erscheinungen soll ein Frühsymptom einer Pleuritis diaphragmatica und besonders beim Übergreifen eines im subphrenischen Raum sich abspielenden entzündlichen Prozesses auf das Zwerchfell von diagnostischer Bedeutung sein. *A. Freund* (Neukölln).

Klinge, Fritz: Über nach außen geschlossene Restempyeme mit Lungenfistel. (*Chirurg. Klin., Univ. München.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **189**, H. 1/3, S. 241 bis 252. 1924.

An Hand der Krankenberichte über 5 Fälle chronisch gewordenen Pleuraempyems mit pleuropulmonaler Fistel bespricht Verf. Ätiologie, Symptomatologie, Diagnostik und Therapie dieses wichtigen häufig nicht erkannten Krankheitsbildes. Differentialdiagnostisch kommen in erster Linie chronische Lungeneiterungen, vor allem der Lungenabsceß, in Frage. Der Lungenabsceß wird in der Regel in wenigen meist morgendlichen Hustenstößen entleert, der Empyemkranke mit pleuropulmonaler Fistel dagegen pflegt unter quälendem Reizhusten oftmals am Tage kleine Auswurfmengen herauszubringen. Diese Erscheinung findet ihre Erklärung darin, daß die Lungenfistel aus dem Empyem in einen Bronchus niederer Ordnung einmündet. Nur wenn größere Abschnitte der Lunge zerstört sind, wenn also gleichzeitig ein Lungenabsceß besteht, erfolgt die Expektoration in großen Massen. Von großer Wichtigkeit für die Diagnose ist die genaue Erhebung der Vorgeschichte, das fast immer festzustellende Vorhergehen einer akuten Rippenfellentzündung mit schwerem Krankheitsbild, allmählicher Besserung und dem früher oder später erfolgenden Übergehen in den Zustand des chronischen Eiterhustens meist mit zunehmendem Verfall der Körperkräfte. In den mitgeteilten Fällen schwankte der Bestand des chronischen Empyems zwischen 8 Monaten und 12 Jahren. Der Durchbruch des Empyemeiters in den Bronchialbaum erfolgte in den ersten Wochen des akuten Stadiums, bei einem Kranken nach 2jähriger Latenzzeit, 2mal mit stürmischen Erscheinungen, 2mal unbemerkt. Fauliger Geschmack im Mund und stinkende Atemluft nur 1mal als Einleitung der Perforation. Es ist nicht immer möglich, mit Sicherheit die Differentialdiagnose zwischen durchgebrochenem Empyem und Lungeneiterung zu stellen. Sie tritt auch an Bedeutung zurück gegenüber der Indikationsstellung, die sich in wesentlichen Punkten mit der beim Lungenabsceß deckt. Ist nach Feststellung einer chronischen intrathorakalen Eiterhöhle auf Grund der Vorgeschichte und des klinischen Befundes Tuberkulose auszuschließen, so ist die Thorakotomie gerechtfertigt, nachdem sich konservative Behandlungsmaßnahmen während eines Zeitraumes von höchstens 4—6 Wochen nicht eindeutig als wirksam erwiesen haben. Meist genügt einfache Thorakotomie nicht, vielmehr sind in der Regel je nach Ausdehnung und Starre ihrer Wand noch größere oder kleinere Thorakoplastiken zur Beseitigung der gefundenen Resthöhle erforderlich. *Graf* (Leipzig).

Rückle: Über Terpestrolseife bei Pleuritis. (*Genesungsheim, Lorch.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **72**, Nr. 2, S. 59. 1925.

Bei pleuritischen Beschwerden hat der Verf. gute Erfolge von der von Heinz eingeführten Terpestrolseife gesehen. Wenn auch keine direkte Beeinflussung der

Tuberkelbacillen stattfand, so wurden doch die subjektiven Beschwerden der Kranken erheblich gebessert. Die Einreibung wird gegenüber der bekannten Schmierseifenbehandlung angenehmer empfunden. Insbesondere fehlt das unangenehme Kältegefühl, das der Kaliseife eigen ist. Behandlungsdauer: durchschnittlich 8 Wochen. Terpestrolseife ist eine überfettete Kali-Natronseife mit 10% Terpentinölgehalt und hat Pastenkonsistenz. *Bachem* (Bonn).

Bársony, T., und J. Holló: Die Röntgentherapie der trockenen tuberkulösen Pleuritis. („*Charité*" - *Poliklin.*, *Budapest.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **40**, H. 4, S. 278 bis 280. 1924.

Verff. haben in 16 Fällen die unkomplizierte chronische tuberkulöse trockne Pleuritis mit Röntgenbestrahlung behandelt (ein großes Feld, Fokusdistanz 30 cm, 3 mm Aluminiumfilter, 100 F (Erythemdosis 130 F), in Intervallen von 3—4 Wochen wiederholt. 2 nur einmal bestrahlte Fälle blieben erfolglos (psychisch haftengebliebene Reste), 6 Fälle vollständig beschwerdefrei, praktisch geheilt; die übrigen Kranken wurden alle wesentlich gebessert. Reibegeräusche können bestehen bleiben. In 2 frischen Fällen genügte eine einzige Bestrahlung zur sofortigen und dauernden Behebung der Beschwerden. *Rudolf Stahl* (Rostock).$_0$

Herz, Gefäße, Lymphsystem:

Mannelli, M.: La fibro-adenia e la sclerosi nelle glandole linfatiche tubercolari. (Bindegewebige Umwandlung und Schrumpfung in tuberkulösen Lymphdrüsen). (*Istit. di anat. ed istol. patol., univ., Napoli.*) Giorn. di tisiol. Jg. **1**, Nr. 4, S. 81—88. 1924.

Nach einer ausführlichen, überaus klaren Darstellung der bisherigen Ergebnisse der anatomischen und pathologisch-anatomischen Forschung berichtet Mannelli von seinen eigenen Untersuchungen, bei denen er sich vorwiegend der Färbemethoden von Bielschowsky - Levi bedient hat. Die kollogenen Fasern sind nach ihm in drei Systeme zu scheiden: dem an der Kapsel, dem des Hilus und dem in der Drüse selbst, dem Balkensystem. Diese drei Systeme, abhängig vom Bindegewebe, tragen zum Gerüste des Organs bei. Die Fasern verzweigen sich dentritisch und lösen sich schließlich in ein Netzgeflecht auf, das die Follikel und Lymphgefäße umspinnt. Nur mit der Methode Bielschowsky läßt sich feststellen, daß die Fasern niemals in das Lymphocytenbildungszentrum eindringen, sondern als feinste Fibrillen an der Peripherie halt machen. Die Bildungselemente berühren sich eben unmittelbar. Die Fasern um die Lymphstränge verhalten sich ähnlich, nur entsteht hier der Eindruck eines zylindrischen Korbgeflechtes. Hervorzuheben ist, daß die einzelnen Fasern streng individualisiert bleiben. Was die untersuchten tuberkulösen Drüsen anlangt, so wurden hauptsächlich Halsdrüsen gewählt, die chirurgisch entfernt waren. Meist solche, die schon makroskopisch Schrumpfung erkennen ließen, zuweilen auch verkäste. Es wurden Schnitte in der ganzen Ausdehnung des Organs angelegt, so konnte festgestellt werden, daß sich die bindegewebige Schrumpfung von einzelnen Zentren stärkerer Intensität aus über die ganze Drüse ausbreitet. Das Eindringen der Bacillen bewirkt wohl eine Rarefizierung der kollogenen Fasern, in verkästen Abschnitten verschwinden sie ganz, allein auch im grauen Tuberkel finden sie sich, wenngleich spärlich; selbst in der epitheloiden Zone fehlen sie nicht, ja ihre langen, nicht zertrümmerten Stränge, die Bildung ihres feinen Netzwerkes um die epitheloiden Zellen berechtigen zum Schluß, daß sie aus diesen teilweise entstanden seien. Bei der Heilung finden sich an Stelle des alten Tuberkel ein Knäuel von kollogenen Fasern, spinngewebeartig im Innern, kapselartig am Rande. M. hält die ersteren von epitheloiden Zellen des Tuberkels herrührend, die anderen vom perituberkulösen Gewebe abstammend. Bei der Verkalkung sieht man die Kalksalze in den Knäuelmaschen sich ansetzen. Neben dieser Knötchenform der Bindegewebsbildung zeigt sich die granulomatöse oder fibroepitheliale, die an das einfache Lymphoadenom erinnert. Hier sind die in Rede stehenden Fasern nur um die Gefäße angeordnet. Der dritte Typus ist

der von Banti für die Milz beschriebene, der fibroepitheloide. In einem Stroma von Bindegewebe, reich an Zellen, finden sich unregelmäßig verteilt, so daß es nicht zur Follikelbildung kommt, epitheloide Zellen und Lymphocyten, kaum je Riesenzellen, hauptsächlich aber ein feines Fasernetz, das die Elemente der Entzündung umschließt. Die Bälkchen verdichten sich, neue Gitterfasern entstehen, endlich ergibt sich das vollkommene Bild des Fibroadenoms. In den Netzen der Lymphstränge sind analoge Veränderungen der Kollogenfibrillen zu beobachten, sie vermehren sich und gewinnen schärfere Umrisse. Auch sie bleiben isoliert, gehen niemals ins umgebende Gewebe über. Der ganze Vorgang der Sklerose ist aufzufassen als eine ausgedehnte Reaktion der Drüse gegen den chronischen Entzündungsprozeß. Aus den Fibroblasten der Kapsel und des Stützgewebes wird das Schrumpfungsgewebe gebildet, sein Mittelpunkt ist zumeist das Bildungszentrum der Drüsenelemente. Es wird zur unzerstörbaren Narbe, die jene ursprünglich tuberkulösen, nun cystisch veränderten, Reizprodukte umschließt. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Redeker, Franz: Zum Problem der Bronchialdrüsentuberkulose, insbesondere der Hilus-Lungeninfiltrierungen. Arch. f. Kinderheilk. Bd. **75**, H. 2, S. 106—122. 1924.

Eine pathologisch-anatomische Definition der Bronchialdrüsentuberkulose ist nicht ausreichend genug, da klinisch vor allem nach der Aktivität oder Labilität des Prozesses gefragt werden muß. Es kommt gerade darauf an, die hochlabilen und exacerbationsdrohenden Fälle zu erfassen. Die Fälle von röntgenologisch nachweisbaren tuberkulösen Bronchialdrüsentumoren sind gar nicht so häufig, und Fehlen von Tumoren bedeutet nicht Gefahrlosigkeit. Viel wichtiger ist der Nachweis einer kollateralen Infiltration, einer Hilus-Lungeninfiltrierung. Bei der Diagnostik ist von großer Wichtigkeit die Technik der Durchleuchtung. Sie ist in allen Durchmessern und fortlaufend vorzunehmen. Nach Sitz und Ausdehnung sind die Erscheinungen verschieden. Nähere Beschreibung. Die Lungen-Hilusinfiltrierung kann durch einen Primärherd verursacht sein oder, häufiger, sie ist als Sekundärinfiltrierung Auftakt und Einleitung einer Exacerbation. Als letzte kann sie 3 Ursachen haben: 1. Infiltrierung infolge Tuberkulineinverleibung, 2. Autotuberkulinisierung, evtl. auch infolge unspezifischer Reizwirkung und 3. Superinfektionstuberkulinisierung. Klinisch empfehlenswert ist auch die Differenzierung des weißen Blutbildes (Linksverschiebung). Typisch ist das häufige Rezidivieren. Das d'Espinesche Phänomen ist in Fällen von aktiver Bronchialdrüsentuberkulose und aktiver Infiltrierung in 80% bzw. 92% positiv. Verf. hält die endogene Reinfektion für die häufigere Ursache. Die Hilus-Lungeninfiltrierung ist das Alarmzeichen im Stadium der Bronchialdrüsentuberkulose. Ausschlaggebend ist für das weitere Schicksal die Sistierung bzw. Eindämmung der Superinfektion. Rechtzeitiger Nachweis der Infiltrierung und hierzu erforderliche Röntgenkontrolle aller in Frage kommenden Kinder sind in den Mittelpunkt der Erfassungs- und Überwachungsarbeiten zu stellen. *Adam* (Hamburg).

Engel, St.: Die Tuberkulose der Bronchialdrüsen. Med. germano-hispano-americ. Jg. **1**, Nr. 7, S. 601—605. 1924. (Spanisch.)

Das klinische Bild der Tuberkulose der Bronchialdrüsen ist sehr wenig charakteristisch, wenn man von den Fällen mit großer Tumorbildung absieht. Der Nachweis der Bronchialdrüsentuberkulose ist immer schwierig, man kann sagen, im allgemeinen unmöglich. Die Röntgenuntersuchung hat die darauf gesetzten Erwartungen nicht erfüllt. Die Drüsenpakete gehen in den Zentralschatten über und sind, wenn sie nicht außergewöhnlich groß sind, unsichtbar. Am besten erkennbar sind die rechten Tracheobronchialdrüsen. Sie können vom Zentralschatten bis zum rechten oberen Lungenfeld reichen, doch kommt eine derartige Ausbreitung nur bei sehr kleinen Kindern vor. Gegen die leichtsinnige Deutung von Schatten in der Hilusgegend als Tuberkulose der Bronchialdrüsen muß scharf vorgegangen werden, da die Ergebnisse der Autopsie mit diesen Deutungen nicht in Einklang stehen. *Hörnicke* (Königsberg i. Pr.).

Jacquelin, André: L'adénopathie trachéo-bronchique tuberculeuse des adolescents et des adultes jeunes. (Tracheobronchialdrüsentuberkulose Heranwachsender und jugendlicher Erwachsener.) Journ. méd. franç. Bd. **13**, Nr. 8, S. 335—340. 1924.

In mehreren Fällen wurden bei Jugendlichen Mediastinal- und Hilusdrüsen gefunden, die dem Bild der kindlichen Drüsentuberkulose entsprachen. Es handelte sich in diesen Fällen stets um einen verspäteten Primärinfekt, der ein schutzloses Individuum betrifft, das lange Zeit in tuberkulosefreier Umgebung lebend, plötzlich einer massigen Infektion ausgesetzt wird. Der Verlauf kann wie beim Kinde milde oder schwer progredient sein. Meistens jedoch handelt es sich um rapiden, zum schnellen Ende führenden Verlauf. Nicht immer ist klinisch die Drüsenaffektion nachweisbar. Vielmehr steht eine perniziöse Anämie im Vordergrund der Erscheinungen. Erst die Röntgendurchleuchtung klärt den Sachverhalt auf. Mehrfach wurden die Erscheinungen eines mediastinalen Prozesses beobachtet. Bei gleichzeitiger Lungentuberkulose kann physikalisch eine Kaverne vorgetäuscht werden. *Hörnicke.*

Minnigerode, W., und W. Gottstein: Durchbruch einer tuberkulösen Bronchialdrüse in den rechten Hauptbronchus. (*Univ.-Kinderklin. u. II. Univ.-Klin. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankh., Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 52, S. 2390—2391. 1924.

Eine bei einem 4jährigen Mädchen, das mit hochgradiger in- und experitorischer Dyspnoe in die Klinik eingeliefert wird, sofort vorgenommene bronchoskopische Untersuchung ergab eine am Eingang zum rechten Hauptbronchus sitzende weißlich-gelbe Masse, die das Lumen wie ein Fremdkörper vollständig verschloß; nach Entfernung mit Doppellöffel anschließend obere Tracheotomie als Vorbeugung erneuter Erstickungsgefahr. Es handelte sich um den Durchbruch einer verkästen Bifurkationslymphdrüse; 5 Monate später war das Kind frei von jeglichen Lungensymptomen. Hauptgefahr bei Durchbruch einer tuberkulösen Bronchialdrüse in die Luftwege liegt in der mechanischen Atembehinderung. Gefährlicher ist Einbruch in die Blutbahn, da offenbar auf diesem Wege verschlepptes Drüsenmaterial mehr virulente Bacillen enthält, ferner die Schnelligkeit des Transportes eine Rolle spielt. *Hager.*

Klare, Kurt: Das d'Espinesche Zeichen (zur Diskussionsbemerkung Brüneckes auf dem Tuberkulosekongreß Coburg 1924). Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 308. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 144.

In den an sich seltenen Fällen von kompakter Hilusdrüsenvergrößerung ist das d'Espinesche Zeichen positiv. Die Untersuchungsmethode ist daher nicht abzulehnen. *Adam* (Hamburg).

Finkelstein, H.: Zur Diagnose und Therapie der peripherischen Lymphdrüsenschwellungen im Kindesalter. Therapie d. Gegenw. Jg. **65**, H. 1, S. 12—16. 1924.

Nach Besprechung der Drüsenschwellungen bei akuten Infektionskrankheiten wendet sich der Verf. den tuberkulösen Veränderungen der lymphatischen Gewebe zu. Beziehungen der multiplen, harten, linsen- bis bohnengroßen Drüsenschwellungen bei erethisch-hyperthermischen Kindern zur Tuberkulose bestehen nicht, diese Veränderungen scheinen durch die Minderwertigkeit des lymphatischen Gewebes bei diesen Konstitutionen bedingt. — Normale Kinder reagieren auf tuberkulöse Drüseninfektion mit mäßiger Schwellung und fibröser Umwandlung, Lymphatiker mit starker Schwellung und Erweichung. Die Diagnose ist nicht leicht, insbesondere Bronchial- und Peritonealdrüsen können nicht sicher diagnostiziert werden. Den Tuberkulinproben wird hierfür diagnostische Bedeutung zuerkannt. Generalisierte Drüsentuberkulose, meist am Hals beginnend und von da abwärts schreitend, hat Ähnlichkeit mit den Systemerkrankungen des Lymphdrüsenapparates. — In der Behandlung haben sich neben den allgemein roborierenden Maßnahmen die Proteinkörpertherapie, Röntgenbestrahlungen und Tuberkulin bewährt. *Neuer* (Stuttgart).

Nobécourt: Pleurésie et péricardite tuberculeuses avec épanchement chez l'enfant. (Tuberkulöse, exsudative Pleuritis und Perikarditis beim Kinde.) (*Clin. méd. des enfants, hôp. des enfants-malades, Paris.*) Clinique Jg. **19**, Nr. 34, S. 243—247. 1924.

14jährige Mulattin. Vater an tuberkulöser Meningitis gestorben. Lang anhaltendes, hohes Fieber, ohne Husten und Auswurf. Starke Abmagerung. Rechtsseitiges, pleuritisches Exsudat. Entleerung von 900 und später 800 ccm. Oberhalb des Ex-

sudates auscultatorisch Kavernensymptome. Anschließende exsudative Perikarditis (700 ccm entleert). Nach Entleerung der Exsudate verschwinden die Kavernensymptome. Zur Behandlung der Pleuritis wird ein künstlicher Pneumothorax angelegt. Fieber bleibt 4 Monate unbeeinflußt. *Adam* (Hamburg).

Reyn, Axel: Roentgen and light treatment of tuberculous glands. (Röntgen- und Lichtbehandlung der Drüsentuberkulose.) Acta radiol. Bd. **3**, H. 6, S. 455—485. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 446.

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Simson, H. J., and A. Massey: A bilateral tuberculous infection of the submaxillary salivary glands. (Bilaterale tuberkulöse Infektion der submaxillaren Speicheldrüsen.) Lancet Bd. **207**, Nr. 17, S. 855—856. 1924.

32 Jahre alte Frau machte im September 1922 eine Pneumonie durch, erscheint im Dezember 1922 in der Fürsorge mit Husten, Auswurf, Kurzatmigkeit, Brustschmerzen usw. Die Untersuchung ergibt ausgedehnte Tuberkulose der linken Lunge mit Kaverne in der Spitze und einer Erkrankung des Oberlappens der rechten Lunge. Im Auswurf Tuberkelbazillen positiv. Der Prozeß macht langsame Fortschritte nach vorübergehender Besserung im Sanatorium. Im Juni 1923 entwickelt sich eine Schwellung der submaxillären Drüsen. Es handelt sich um eine tuberkulöse Erkrankung. (Abbildung.) *Warnecke* (Görbersdorf).

Medlar, E. M., and K. T. Sasano: The early lesion of intestinal tuberculosis in experimental animals and man. (Die Frühveränderungen bei experimenteller und menschlicher Darmtuberkulose.) (*John Rogers Hegeman mem. laborat., metropolitan life insurance co. sanat., Mt. Mc Gregor, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 4, S. 351—369. 1924.

Die mit guten Mikrophotogrammen versehene Arbeit beschäftigt sich mit Untersuchungen der ersten Stadien der Darmtuberkulose beim Meerschweinchen und Menschen (1 Fall). In der Histogenese stimmen Darmtuberkulose des Menschen und Meerschweinchen völlig überein. Kann Bauchfelltuberkulose ausgeschlossen werden, so beweist Tuberkulose der Gekröselymphknoten Anwesenheit oder Vorhergehen tuberkulöser Infekte im Darm. Es gibt auch Geschwürsbildungen ohne vorgängige Verkäsung. Der Befund von Bacillenembolie dabei fehlte. Für Einimpfung der Bacillen in die Schleimhaut während des Verdauungsvorganges bestehen keine Anhaltspunkte. In der Mehrzahl der Fälle enthalten die Lumina der Darmdrüsen ein entzündliches Exsudat, das als Vorläufer der Invasion der Submucosa angesehen werden darf. Bevor mit bloßem Auge etwas zu sehen ist, bestehen schon häufig histologisch eruierbare tuberkulöse Schleimhautläsionen. Bei Meerschweinchen mit Miliartuberkulose ist tuberkulöse Darmerkrankung ein gewöhnliches Ereignis. Dabei sind tuberkulöse Geschwüre selten. Lebertuberkulose unterhält und befördert die Darmerkrankung des Meerschweinchens (Transport der Bacillen auf dem Gallenwege). Die 8 Meerschweinchen, die untersucht wurden, waren subcutan mit humanen Bacillen infiziert. *Pagel* (Sommerfeld, Osthavell.).

Taylor, James: Abdominal tuberculosis and intestinal stasis. (Abdominaltuberkulose und Kotstauung.) Med. journ. a. record Bd. **121**, Nr. 1, S. 27—29. 1925.

Die Obstipation begünstigt auf doppelte Weise die tuberkulöse Infektion des Darmtraktes: 1. durch Toxämie, welche die Widerstandskraft des ganzen Organismus und auch speziell des Darmes gegenüber Infektionen herabsetzt; 2. durch traumatische Schädigung der Darmwand durch den stagnierenden Darminhalt. Die Ursache der Passagestörung liegt für gewöhnlich in Adhäsionen, die eine Folge spezifischer oder unspezifischer Entzündungen sein können. Die operative Lösung derselben führt in den meisten Fällen zu günstigen Resultaten, selbst bei schon vorhandener Intestinaltuberkulose. *Arnstein* (Wien).

Lynch, Jerome M.: Ileocecal tuberculosis. (Ileocöcaltuberkulose.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **84**, Nr. 1, S. 24—29. 1925.

Primäre Darmtuberkulose, meist bei jungen Leuten unter 18 Jahren zu finden und auf Infektion mit tuberkelbacillenhaltiger Kuhmilch zurückzuführen, ist selten.

Meist tritt die Darmtuberkulose sekundär beim Bestehen einer Lungen- oder Hilustuberkulose bei Erwachsenen auf. Tumorbildende Tuberkulose findet man, wenn die Infektion durch nicht voll virulente Tuberkelbacillen erfolgte, meist betrifft sie das Coecum und das Sigmoid; Verf. glaubt, daß der Ausgangspunkt dieser Formen in einer tuberkulösen Erkrankung der Appendix zu suchen ist. Die Diagnose ist schwierig, besonders in den symptomarmen Frühstadien. Füllungsdefekte im Röntgenbild findet man meist bei schon fortgeschrittener ulcerierender Tuberkulose, in den Anfängen hat man in der Regel nur Verstopfung, unregelmäßige Peristaltik und kolikartige Schmerzen. Diarrhöen treten gewöhnlich erst in späteren Stadien auf, wenn größere Teile des Kolon ergriffen sind. Die Diagnose ist aus der Anwesenheit von Tuberkelbacillen im Stuhl nur bei den ziemlich seltenen Fällen von primärer Darmtuberkulose zu stellen. Das Röntgenverfahren zeigt hauptsächlich den sog. Füllungsdefekt, der aber nur bei der tumorartigen Form einer wirklichen Aussparung entspricht, meistens jedoch bedingt ist durch Spasmen der Darmwand im befallenen Gebiet, welche eine unregelmäßig und zu verschiedenen Zeiten ungleichmäßige Darmfüllung bedingen. Die Tuberkulinprobe kann natürlich nur bei primärer Darmtuberkulose von bestimmtem Werte sein. Wenn ein Patient mit einer Tuberkulose der Lungen über Schmerzen, die zeitweise kolikartig zunehmen, in der rechten Bauchseite klagt, so muß man den Verdacht auf Ileocöcaltuberkulose fassen. Wenn die Röntgenuntersuchung für diesen Verdacht spricht, so ist der chirurgische Eingriff angebracht, wobei ruhig auch bei Vorliegen von tuberkulösen Lungenveränderungen Allgemeinnarkose angewendet werden kann. Wenn die Veränderungen, besonders in Frühstadien, nicht zu ausgedehnt sind, kann es gelingen, durch Resektion alles Krankhafte zu entfernen und den Patienten der Heilung zuzuführen. Bericht über 4 Fälle: Ileocöcalresektion bei einem 11jährigen Mädchen, in Heilung ausgehend. In 2 Fällen ausgedehnte ulcerierende Prozesse, bei denen auch das Peritoneum mitbeteiligt war; es wurde lediglich Probelaparotomie ausgeführt. In einem 4. Fall bei 36jähriger Frau Resektion mit gutem Ausgang. *Schempp.*

Edelman, Leo: Tuberculoma of the cecum. (Tuberkulom des Coecum.) (*Pathol. laborat., Mount Sinai hosp., New York.*) Proc. of the New York pathol. soc. Bd. 24, Nr. 1/5, S. 27—30. 1924.

Die Ileocoecaltuberkulose, besonders die hypertrophische Form des Tuberkuloms, ist seit 1891 als tuberkulöse Typhlitis beschrieben. Eine Verwechslung mit bösartigen Neubildungen ist möglich. Verf. berichtet über einen Fall von Coecaltuberkulom.

Es betraf einen 35 Jahre alten Mann, dem früher bereits der Wurmfortsatz entfernt war und bei dem ein Tumor in der rechten Bauchseite festgestellt wurde. Das Coecum, ein Teil des Colon ascendens und das Ileum wurden entfernt, die Enden verschlossen und eine Anastomose Seite an Seite gemacht. Der Kranke überstand die Operation gut. Verf. beschreibt genau das Präparat. Das Lumen des Darmes ist stark verengt, die Oberfläche geschwürig verändert, es bestehen Verwachsungen zwischen Netz- und Mesenterium, die Lymphdrüsen sind erkrankt. Die Infektion scheint durch die Darmschleimhaut zu erfolgen. Verf. geht zum Schluß kurz auf die Literatur ein. Die einzig mögliche Behandlung des Coecumtuberkuloms ist die Operation. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Esser, A.: Über isolierte Milztuberkulose. (*Pathol. Inst., Abt. Augustahosp., Univ. Köln.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 253, H. 3, S. 695—705. 1924.

Beschreibung zweier Fälle (Männer von 35 und 55 Jahren). In dem einen Fall ließ sich trotz eingehendster anatomischer Untersuchungen in keinem anderen Organ ein tuberkulöser Prozeß feststellen. In dem anderen Fall bestanden alte vernarbte Lungenherde. Die Milz war voll käsig nekrotischer Herde mit hämorrhagischer Randzone. Riesenzellen waren nur spärlich in den Randpartien vorhanden. Der Primärherd kann oft nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden. Die Frage, warum die Milz isoliert an Tuberkulose erkranken kann, ist bisher nicht zu beantworten. *Oskar David* (Halle a. S.-Frankfurt a. M.).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Kinnear, W. L.: The diagnosis of tuberculous meningitis in children. (Die Diagnose der tuberkulösen Meningitis bei Kindern.) (*Queen's hosp. for childr., Bethnal Green, England.*) Lancet Bd. 208, Nr. 1, S. 19. 1925.

Von den Todesfällen im Queen's Hospital for children in Bethnal Green im Jahre

1923 entfielen 9% auf tuberkulöse Meningitis. Die Diagnose im Frühstadium ist schwierig, besonders für den Praktiker, so daß die meisten Kinder erst 3 Wochen nach dem Beginn der Krankheit dem Hospital zugeführt wurden. Besonders hervorzuheben ist die diagnostisch wichtige Asymmetrie der nervösen Erscheinungen (Lähmungen, Spasmen, Babinski, Kernig, Abdominalreflexe einseitig!). Verf. gibt einen Bericht über 100 Fälle (44 männlich, 56 weiblich). Bei 34 war Tuberkulose in der Familie. Die meisten Kinder standen im Alter von 1—2 Jahren (24); der jüngste Patient war 3 Monate alt. 64% entfielen auf das erste Halbjahr, im März waren die Fälle besonders zahlreich. Es traten auf: Erbrechen in 89%, Konstipation 81%, Kopfschmerz 80%, Strabismus 31%, Nackensteifheit 65%, Kernig 51%, Kopfbeuge 35%, Babinski 31%, cri hydrencephalique 29%, Krämpfe 29%, fehlende Kniereflexe 27%, fehlende Bauchreflexe 20%. Fast stets erwies sich der Druck der Lumbalflüssigkeit erhöht; diese setzte ein Gerinnsel ab. Zellen durchschnittlich 73 pro Kubikzentimeter, Lymphocyten 88, Chloride 0,675. Diagnostisch wichtig ist der gesteigerte Globulingehalt. Der Niederschlag bei der Noguchi-Reaktion schließt anderweitige Meningismen differentialdiagnostisch aus, mag auch der Lumbaldruck erhöht sein. *Köhler* (Köln).

Nowicka, Helena: Die Chloride in der Cerebrospinalflüssigkeit und ihre diagnostische Bedeutung bei Erkrankungen der Hirnhäute. Polska gazeta lekarska Jg. 3, Nr. 30, S. 393—396. 1924. (Polnisch.)

Der französische Forscher Mestrezat lenkte als erster die Aufmerksamkeit auf die diagnostische Bedeutung der chemischen Untersuchung des Liquors, er stellte eine bestimmte Elektivität fest, nach welcher einzelne Bestandteile des Blutplasmas bei verschiedenen Affektionen in die Spinalflüssigkeit übergehen, so daß er für bestimmte Entzündungsformen konstante „formules chimiques" annahm. Speziell für die tuberkulöse Meningitis charakteristisch fand er die Abnahme der Menge der Chloride. Verf. kommt auf Grund ihrer Nachprüfungen zu folgenden Ergebnissen: Bei entzündlichen Prozessen der Meningen ist das Sinken der Chloride eine konstante Erscheinung, die bei der tuberkulösen Meningitis am stärksten ausgeprägt ist. (Im normalen Liquor schwankt der Gehalt an Chloriden zwischen 0,71—0,76%.) Werte unter 0,58% sprechen unbedingt für Meningitis tuberculosa, Ziffern zwischen 0,59—0,63% findet man am häufigsten bei tuberkulösen, ausnahmsweise aber auch bei epidemischen Meningitiden. Werte von 0,64—0,68% findet man im allgemeinen bei nichttuberkulösen Meningitiden, bei tuberkulösen dagegen nur selten, und zwar im Anfangsstadium, wonach sie im weiteren Verlaufe niedrigeren Ziffern weichen. Die Bestimmung der Chloride besitzt nicht die große Bedeutung, welche ihr Mestrezat beimißt, im Verein mit den übrigen Untersuchungsmethoden bietet sie aber wertvolle diagnostische Winke. *Spät.*

Segagni, Siro: Sul valore diagnostico dell'intradermo liquor reazione nella meningite tubercolare. (Über den diagnostischen Wert der Intracutanreaktion mit Liquor bei der tuberkulösen Meningitis.) (*Osp. infant. „Regina Margherita", Torino.*) Clin. pediatr. Jg. 6, H. 7. S. 407—416. 1924.

Wird Liquor von an tuberkulöser Meningitis Erkrankten auf $^1/_{10}$ eingeengt und den betreffenden Individuen intracutan injiziert, so erfolgt selten eine Reaktion (2 unter 10 Malen), während sie bei der gleichen Injektion an Allergischen häufig und deutlich auftrat (13 unter 27 Malen). Der in gleicher Weise vorbehandelte Liquor von anderen an nervösen Erkrankungen Leidenden ruft bei dem gleichen Individuum wie bei Allergischen nur hin und wieder eine Reaktion hervor. Daraus ergibt sich, daß sich aus der positiven Intracutanreaktion mit Liquor von tuberkulös Meningitischen keine diagnostischen Anhaltspunkte gewinnen lassen. Verwendet man eine NaCl-Lösung von dem Prozentgehalt, wie er dem Liquor der tuberkulös Meningitischen eignet, engt sie auf $^1/_{10}$ ein und injiziert sie intracutan allergischen Säuglingen, so bekommt man dieselbe Reaktion wie mit Liquor. Die intracutane Liquorreaktion hat daher keinerlei Spezifität; sie ist noch nicht zur praktischen Verwertung geeignet, und man ist daher auf die besten üblichen Mittel angewiesen. *V. Kafka* (Hamburg).

Crouzon, M.: Sur les névrites tuberculeuses. (Über die tuberkulösen Neuritiden.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40,** Nr. 39, S. 1756. 1925.

Wenn auch vielfach bei den Neuritiden, welche bei der Tuberkulose auftreten, die Ätiologie des Alkoholismus zu Recht bestehen mag, so ist Verf. für 2 Fälle von Polyneuritis seiner Beobachtung überzeugt, daß sie auf rein tuberkulöser Verursachung beruhen. *Köhler* (Köln).

Joannides, Georges Sp.: Un cas de myxœdème congénital par hérédo-dystrophie paratuberculeuse. (Ein Fall von kongenitalem Myxödem infolge paratuberkulöser Heredodystrophie.) Grèce méd. Jg. **25,** Nr. 6/7, S. 36—38. 1923.

7 jähr. Knabe. Vater litt an Tuberkulose (kein Alkoholismus, keine Syphilis oder Malaria), ein Bruder starb an Tuberkulose, wahrscheinlich auch eine seiner beiden Schwestern; ein Bruder myxödematös. Pat. selbst bietet das typische Bild des Myxödems. Wassermann negativ. Auf Schilddrüsenmedikation reagierte Pat. günstig. Verf. führt das angeborene Myxödem auf die Tuberkulose des Vaters zurück und hält eine tuberkulöse Erkrankung der Schilddrüse (direkt durch den Tuberkelbacillus oder indirekt durch die toxischen Produkte der Bacillen) für vorliegend. Es würde sich hiernach um eine paratuberkulöse Heredodystrophie (Mosny) handeln. Es muß auffallend erscheinen, daß solche Thyreoaplasien auf heredo-tuberkulöser Grundlage nicht öfter zur Beobachtung gelangen, zumal in Griechenland, wo die Tuberkulose so häufig ist. *Kurt Mendel* (Berlin).

Sumiyoshi, Yataro: Die Nebennierentuberkulose als Organsystemerkrankung. 2. Mitt. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41,** H. 5, S. 325 bis 329. 1925.

Bei 27 Meerschweinchen wurde die linke Nebenniere injiziert. Die Nebenniere der anderen Seite erwies sich bei 21 Tieren als geschädigt, 6 Fälle zeigten sich als ganz normal. Als Kontrolltiere wurden 21 Meerschweinchen verwandt, die subcutan injiziert waren. Nur 3 von diesen wiesen tuberkulöse Veränderungen an beiden Nebennieren auf, 3 Fälle zeigten perivasculäre Infiltration. Es besteht also auch bei der Nebenniere das von anderen Organen und Systemen her bekannte Gesetz der sympathischen Erkrankungen zu Recht. Die tuberkulöse Bereitschaft der anderen Nebenniere dürfte gesteigert sein, eine befriedigende Erklärung für diese merkwürdige Entscheidung ist bisher nicht gegeben worden. (I. vgl. dies. Zentrlbl. **23,** 321.) *H. Gödde.*

Sinnesorgane:

Prokopenko, P.: Ein Fall von tuberkulöser Erkrankung der Bindehaut. Russki Ophthalm. Journal Bd. **3,** Nr. 6, S. 535—540. 1924. (Russisch.)

Bei einer 46 jährigen Frau, die an Lungentuberkulose und Tuberkulose der Nasenschleimhaut litt, wurde eine Schwellung des rechten Tränensacks und rechtsseitige chronische Conjunctivitis mit Follikeln beobachtet. Die Erkrankung wurde anfangs für Trachom gehalten, aber nach Überimpfung eines excidierten Stückchens auf die Conjunctiva eines Meerschweinchens, entwickelte sich eine allgemeine Tuberkulose des Tieres. Das histologische Bild der Conjunctivitis war aber für die Tuberkulose nicht typisch. Tuberkelbacillen wurden nur in Ausstrichpräparaten gefunden. Der Ausgang der Erkrankung war sehr günstig; im Laufe von 5 Jahren trat völlige Genesung auf. Bald entwickelte sich aber dieselbe Erkrankung auf der Conjunctiva des linken Auges. In dem excidierten Stückchen der oberen Übergangsfalte wurden Riesenzellen gefunden. Der Verlauf des Prozesses war günstig. *W. Eleonskaja.*

Derkač, Vasily: Beitrag zur chronischen geschwulstartigen Aderhauttuberkulose. (*Univ.-Augenklin., Zagreb.*) Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. **54,** H. 3/4, S. 212—233. 1924.

Im linken Auge eines hereditär nicht belasteten 10 jährigen Mädchens ohne sonstige Tuberkulosesymptome, das im 2. Lebensjahr Masern durchgemacht hatte, entwickelte sich intraokulär eine haselnußgroße, bösartige Geschwulst von tuberkulösem Charakter, die nach Durchbruch durch die Sclera auch außen Haselnußgröße annahm. Als Ausgangspunkt ist die Chorioidea in der Nähe des Äquators (Nekrose) anzusehen, von wo Ausbreitung nach hinten und gegen Sclera und Retina erfolgte, die mehrfach perforiert wurden. Extrabulbär hat die Geschwulst die Bindehaut ergriffen und ihre Granulationen überragen ein wenig den Limbus. — Außer Miliartuberkeln finden sich auffallenderweise nur sehr leichte Entzündungserscheinungen. Die mehrfachen Perforationen der Glasmembran, relativ neueren Datums, sprechen für die Tendenz der Ge-

schwulst, sich nach außen zu verbreiten, aber auch für eine erhöhte Resistenz der Glasmembran gegenüber tuberkulösen Granulationen. — Literatur. *Fr. W. Massur.*

Zange, Johannes: Über die Eigenart der Funktionsstörungen des inneren Ohres und ihre Ursachen bei tuberkulösen Mittelohr- und Labyrinthentzündungen im Gegensatze zu gewöhnlichen. Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. u. Therapie d. Ohres, d. Nase u. d. Halses Bd. **21**, H. 1/6, S. 1—14. 1924.

Nach den grundlegenden Untersuchungen Habermanns, dessen Nachfolger Zange ist, wird eine vorwiegend wuchernde (granulierende) und eine vorwiegend gewebetötende (infiltrativ-nekrotisierende) Form der Mittelohrtuberkulose unterschieden. Erstere verläuft mehr chronisch, letztere oft stürmisch und rasch. Durch den raschen Gewebszerfall tritt frühzeitig eine Entlastung und Entspannung der Schleimhäute ein, von den dort angehäuften Keimen und Keimgiften treten deshalb nur verhältnismäßig geringe Mengen durch die Fenstermembranen ins Labyrinth ein und es entwickelt sich nur ganz allmählich eine seröse Labyrinthitis; durch Bindegewebe und Granulationswall wird das übrige Labyrinth vor stärkeren Nachschüben und plötzlicher Überschwemmung bewahrt. So erklärt sich auch das allmähliche und symptomlose Erlöschen der Labyrinthfunktionen, ohne Gleichgewichtsstörung, Schwindel und Nystagmus. Nur die zunehmende Gehörstörung fällt dem Kranken auf. Neben dem Fallen der oberen Tongrenze tritt nicht selten ein rasches Hinaufrücken der unteren Tongrenze ein. Vielleicht führt der Hydrops des Endolymphschlauches zu einer erhöhten Spannung der Basilarmembran, und die ursprünglich auf tiefere Töne abgestimmten Saiten sprechen dann nur noch auf höhere an. Die seröse Labyrinthitis ist die Regel; so gut wie nie kommt es zu einer schweren hirnwärts rasch fortschreitenden eitrigen Entzündung. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Haut:

Hudelo, Cailliau et Pierrot: Eléphantiasis ano-recto-vulvaire d'origine tuberculeuse chez une malade syphilitique. (Tuberkulöse, vulvo-ano-rectale Elephantiasis bei einer an Lues latens leidenden Patientin.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **31**, Nr. 7, S. 352—355. 1924.

Die 40jährige Patientin hat vor 2 Jahren wegen Lues II eine spezifische Kur durchgemacht, die die Affektion zum Stillstand gebracht hat. Vor 6 Monaten hat sich an der rechten großen Schamlippe eine papillomatöse Wucherung entwickelt, die sich allmählich über die Vulva hinaus auf die perianale Gegend und die angrenzenden Partien des Gesäßes erstreckte. Die Vagina ist jedoch frei geblieben. Die Inguinaldrüsen sind derb, nur wenig vergrößert. Neben der Elephantiasis sind noch ulceröse Veränderungen vorhanden: der After ist in ein breites Geschwür umgewandelt, in dessen Zentrum das klaffende Orificium anale zu sehen ist, dessen Wände hypertrophisch sind. 4—5 cm oberhalb des Orificiums stößt der Finger auf einen derben Widerstand, der auf eine starke Verengerung des Rectums zurückzuführen ist. Die Inkontinenz des Sphincter ani ist fast total. An der rechten kleinen Schamlippe hängt ein wie hühnereigroßer, gestielter, elastischer, nicht ulcerierter Tumor. WaR. und Hecht: — —. In den Ausstrichpräparaten: Gonokokken und Streptobacillen: — —. Die histologische Untersuchung der elephantiastischen Wucherungen ergibt: Verdickung der Hornschicht und Hyperakanthose der Epidermis. In der Cutis sind zahlreiche perivasculäre, knotenförmige Infiltrate vorhanden. Sie bestehen aus Lymphocyten und Plasmazellen; um die Schweißdrüsenknäuel herum sind auch disseminierte Infiltrate zu sehen, die aus lymphoiden Elementen bestehen, mitunter aber im Zentrum vereinzelte Riesenzellen aufweisen. Um die Infiltrate herum sind die Fibroblasten vermehrt. Talg- und Schweißdrüsen sind atrophisch. Die lymphatischen Gefäße sind stark erweitert. Bei dem gestielten Tumor ist die Verhornung der Epidermis nur gering, die letztere weist keine Akanthose auf. In der Cutis sind neben den beschriebenen zelligen Infiltraten noch Veränderungen an den Lymphgefäßen besonders ausgeprägt: es sind deutliche Zeichen einer Lymphangitis tuberculosa zu sehen, die die verschiedenen Grade ihres Verlaufes darstellen; diese Diagnose wird durch den Nachweis der Tuberkelbacillen in den Schnitten bestätigt. Die mikroskopische Untersuchung hingegen auf Streptokokken, Treponemen und Filarien ist negativ ausgefallen.

Es handelt sich also um das typische von Jersild gut studierte Syndrom, das aus einer periano-rectalen hyperplasischen Infiltration besteht, die sekundär zur vulvären Elephantiasis geführt hat. Die Pathogenese dieser Syndrome wird durch die Obstruktion der afferenten Lymphgefäße der Inguinaldrüsen bedingt. Die Ätio-

logie dieses Syndroms ist verschieden. In diesem Falle ist die Obstruktion auf die tuberkulöse Lymphangitis zurückzuführen, die aus dem als primär aufzufassenden tuberkulösen Geschwüre der Aftergegend erfolgt ist. *Ramel* (Zürich).

Eliascheff, Olga: Tuberculides groupées à grandes papules (variété Jadassohn) du membre inférieur droit et lupus érythémateux de la face. (Großpapulöses gruppiertes Tuberkulid [Typus Jadassohn] der rechten unteren Extremität und Lupus erythematodes des Gesichtes.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **31**, Nr. 7, S. 33—38. 1924.

Es finden sich an der rechten unteren Extremität teils in Gruppen stehende, teils distinkte, scharf begrenzte, stecknadelkopf- bis linsengroße Papeln von rosenroter bis bläulichroter Farbe, glänzender Oberfläche, ziemlich derber Konsistenz, manchmal eine kleine Schuppe oder Kruste tragend, im Zentrum leicht deprimiert, doch keine Nekrose aufweisend. Es handelt sich um eine Varietät von tuberkulösen Efflorescenzen, auf die zuerst Jadassohn aufmerksam gemacht hat und die zwischen papulo-nekrotischem Tuberkulid und Lichen scrophulosorum steht. Histologisch findet sich ein tiefes perivasculäres Infiltrat aus Lymphocyten, polynucleären und Epitheloidzellen, nirgends Riesenzellen, auch kein typischer tuberkuloider Bau. Wucherung des Endothels; Verdickung der Gefäßwände, elastisches Gewebe im Bereich des Infiltrates fehlend. WaR. negativ, auf Tuberkulin starke lokale und Herdreaktion, unter Tuberkulintherapie Abflachung der Papeln.

Bemerkenswert das Zusammentreffen von Lup. erythem. und Tuberkuliden bei einem 14jährigen Kind. *R. Volk* (Wien).

Pautrier, L.-M., et G. Lévy: Lupus tuberculeux de la face, lésions ulcéreuses du cuir chevelu, lésions tuberculeuses en placards infiltrés à type de sarcoides de la paroi abdominale et du dos. (Lupus vulgaris des Gesichtes, geschwürige Läsionen der Kopfhaut, tuberkulöse Veränderungen in Form infiltrierter Herde vom Typus des Sarkoids auf der seitlichen Bauchwand und am Rücken.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **31**, Nr. 7, S. 47—53. 1924.

Vorstellung eines 33jähr. Kranken, der seit zwei Jahren zeitweise in Beobachtung der Autoren gelangte. Anfangs wurde die Affektion wegen der circinären Begrenzung des Herdes am behaarten Kopf und der eigenartigen Narbenbildung daselbst als Lues aufgefaßt und mit Hg und Salvarsan, jedoch erfolglos, behandelt. Auf Lichttherapie — später in der Berliner Klinik vorgenommen — Besserung. Nach zwei Jahren kam Pat. wieder zur Beobachtung, mit einer großen Zahl neuer Herde von anderem Aussehen. Andernorts war indessen die Diagnose Sporotrichose gestellt und eine Jodbehandlung eingeleitet worden. Die nunmehr vorgenommene Biopsie ergab die sichere Diagnose Tuberkulose (pos. Bacillenbefund), das histologische Bild der Herde am Rumpf ähnelte dem des Sarcoids Boeck, auch hier Koch pos.
A. Fried (Troppau).

Ruediger, Edgar: Lungentuberkulose und Lupus. (*Knappschaftslaz., Waldenburg, Schl.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 269—270. 1925.

Eigenartige Lokalisation eines Hautlupus auf der Grundphalanx beider Zeigefinger und dem Köpfchen des zugehörigen Mittelhandknochens bei einem 40jährigen Phthisiker, der einen langen ungepflegten Schnurbart trug und sich gewohnheitsmäßig denselben nach dem Ausspucken bald mit der rechten, bald mit der linken Hand abwischte. *Schellenberg.*

Roederer, J., et G. Lévy: Forme anormale de lupus tuberculeux atrophique du cuir chevelu. (Anormale Form des Lupus des behaarten Kopfes.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **31**, Nr. 7, S. 143—145. 1924.

Roederer und Lévy beschreiben einen Fall von tuberkulösem atrophischen Lupus des behaarten Kopfes bei einem 67jährigen Mann, der aus tuberkulöser Familie stammte. Im Jahre 1915 bemerkte er eine Kruste auf dem Kopfe, die unter medikamentöser Behandlung abheilte. Im Jahre 1924 entstand von dieser Stelle aus ein Erysipel; nach Abheilung desselben konstatierte man eine Plaque von ungefähr 10 : 10 cm, besetzt mit dunkelbraunen Krusten. Nach Abnahme derselben sah man eine dünne, feine, rötlich atrophische Haut, in welcher der Glasdruck mehr oder weniger große Knötchen sehen ließ. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte das Resultat. Der Fall ist deshalb interessant, weil man sehr selten einen Beginn des Lupus auf dem behaarten Kopfe sieht. *Galewsky* (Dresden).

Joseph, Max: Moderne Lupusbehandlung. Med. germano-hispano-americ. Jg. 1, Nr. 8, S. 694—698. 1924. (Spanisch.)

Unbedingtes Erfordernis ist, daß jeder Lupus vulgaris so früh wie möglich erkannt wird und alsdann zur chirurgischen Behandlung kommt. Ist der richtige Zeitpunkt versäumt, so muß die Finsenbehandlung, und wo diese nicht möglich, die Röntgenbehandlung mit vorheriger Anätzung der Knötchen vorgenommen werden. *Max Joseph* (Berlin).

Haxthausen, H.: Some further investigations into the optical characters of the lupus nodules and the bearing of these characters on the Finsen treatment. (Einige weitere Untersuchungen über den optischen Charakter der Lupusknötchen und die Bedeutung dieses Charakters bei der Behandlung mit Finsenlicht.) (*Dep. f. dis. of the skin, Finsen inst., Copenhagen.*) Acta radiol. Bd. **3**, H. 6, S. 494—500. 1925.

In früheren Untersuchungen hatte Verf. festgestellt, daß lupöses Gewebe gegenüber normaler Haut eine größere Lichtdurchlässigkeit besitzt (Phänomen des bekannten Spatelversuches), und daß mit dieser vermehrten Transparenz alle Strahlen des sichtbaren Spektrums vom Rot bis Violett ein vermehrtes Durchdringungsvermögen Hand in Hand geht, wahrscheinlich infolge der verminderten Streuung des Lichtes im homogenen lupösen Gewebe gegenüber dem mit seiner fibrillären Struktur geschützten normalen Tegument. Diese Versuche wurden in ihrer Gültigkeit für chemische Strahlen erweitert. Hierbei fand sich, daß diejenigen Strahlen, die beim Finsenlicht die bedeutendste Rolle spielen, bei einer Schichtdicke von 2 mm lupöses Gewebe in 2—6facher Menge der normales Gewebe durchdringenden Strahlenmenge passieren. Auch diese Beobachtung erklärt den überragenden Einfluß der lokalen, phototherapeutischen Finsenbehandlung des Lupus vulgaris, indem beim Vergleich benachbarten kranken und gesunden Gewebes das einen weiten Strahlenbereich umfassende Finsenlicht in den erkrankten Partien aus mehr optischen Gründen durch Summation der intensiveren und durchdringungsfähigeren Wirkung einen deutlichen elektiven Einfluß zeigt. *Kautz* (Hamburg).

Muller, H.: A propos du traitement du lupus par les rayons ultra-violets. (Über die Behandlung des Lupus mit ultravioletten Strahlen.) Ann. de la soc. méd.-chirurg. de Liège Jg. 58, Nr. 3, S. 37—53. 1924.

Die Erkenntnis, daß die Hauttuberkulose fast immer die Manifestation einer Allgemeinerkrankung darstellt (Wichmann, Jadassohn, Strauss, Thedering), hat auch der Therapie neue Wege eröffnet (Bernhard, Rollier, Jesionek, Rost, Reyn). Der Vortr. hat bei 10 Lupuskranken gute Resultate mit der Kombination von allgemeinen und lokalen Quecksilberdampflichtbestrahlungen erzielt (lokal: Mitbelichtung gesunder Randpartien, Fernbestrahlungen). Nach Demonstration einiger weitgehend gebesserten Lupusfälle würdigt Vortr. diese Methode, die in Belgien bis jetzt noch wenig durchgedrungen zu sein scheint

In der Aussprache verwahrt sich Halkin gegen die Ansicht, als wäre die ausschlaggebende Bedeutung der Allgemeinbehandlung beim Lupus erst nach Einführung der Lichttherapie erkannt worden. Man habe ja von jeher Arsenik und Lebertran verordnet und klimatotherapeutische Maßnahmen angewendet. Die lichttherapeutischen Erfolge sind auch in seiner Klinik sehr ermutigend, nur macht er auf die Gefahren der Allgemein- und Herdreaktion aufmerksam und meint, daß über die Dauerhaftigkeit der Erfolge noch nichts ausgesagt werden kann. Er wünscht genauere technische Angaben. Muller erwidert, daß solche schwer zu machen seien; man müsse die Lichtempfindlichkeit des Patienten gewissermaßen abtasten. *Rothman* (Gießen).

Kiess, Oskar: Zur Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes. (*Dermatol. Klin. u. Poliklin., Univ. Leipzig.*) Med. Klinik Jg. **21**, Nr. 2, S. 50—51. 1925.

Insgesamt wurden seit 1922 15 Fälle von Lupus erythematodes, und zwar 14 Patienten mit Lupus erythematodes discoides und 1 Fall von Erythema perstans faciei mit hämorrhagischen Herden auf den Extremitäten mit Krysolgan behandelt. Da bei dem 1. Fall im Anschluß an 2 Injektionen von 0,025 bzw. 0,05 g eine schwere Krysolgandermatitis auftrat, wurde die Behandlung des Lupus erythematodes mit dem Goldpräparat zunächst aufgegeben und statt dessen Neosalvarsan versucht. Da hierbei jedoch nur Besserungen, niemals Heilungen zu beobachten waren, wurde wiederum Krysolgan, und zwar in geringeren Dosen angewendet. Bei den ersten Fällen betrug die Anfangsdosis 0,01, bei den späteren Fällen 0,001 und 0,0001 g; die Dosen wurden dann allmählich in etwa 10tägigen Zwischenräumen gesteigert. Es zeigte sich, daß schon die ganz geringen Krysolganmengen eine Rückbildung der krankhaften Veränderungen bewirken. Nach eingetretener Rückbildung wurden die Intervalle zwischen

den einzelnen Injektionen auf 2—3 Wochen verlängert; bei länger dauernder Behandlung wurde nach Erreichung hoher Einzeldosen eine 6—8 Wochen lange Pause eingeschaltet und danach wieder mit niedrigen Krysolganmengen fortgefahren. Bei Fällen mit geringen entzündlichen Erscheinungen wurden Mengen bis zu 0,1 g gut vertragen; bei weiterer Steigerung der Injektionsdose traten hier subjektive Beschwerden und auch objektive Reizerscheinungen ein. Dagegen zeigten alle mit stärkerer Schwellung und Rötung einhergehenden Fälle eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Krysolgan; zum Teil riefen hier noch Mengen von 0,001 g schwere subjektive und objektive Nebenerscheinungen hervor. Die Heilerfolge waren derart günstige, wie sie mit keiner anderen Behandlungsmethode erzielt wurden, so daß nach Ansicht des Verf. bei jedem Fall von Lupus erythematodes das Präparat grundsätzlich angewendet werden muß. Ein Teil der Fälle wurde vollkommen geheilt und ist rezidivfrei geblieben. Bei anderen mit Hyperkeratose einhergehenden Dermatosen, sowie bei Pemphigus vulgaris und Dermatitis herpetiformis war keine Wirkung des Krysolgans festzustellen, dagegen reagierten 3 Fälle von Lichen ruber planus sowie 1 Fall von Granuloma annulare sehr gut auf Krysolganinjektionen. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Dyson, William: The treatment of lupus erythematosus by inunction with bacterial toxins. (Behandlung des Lupus erythematodes mittels Einreibungen von Bakterientoxinen.) Brit. med. journ. Nr. **3325,** S. 519—520. 1924.

Dyson hat bei Lupus erythematodes die kranken Herde täglich mit einer 5proz. Alttuberkulinvaseline eingerieben. In 21 von 35 Fällen trat, meist am 3. Tag, eine rein örtliche, auf die Einreibungsstelle beschränkte Reaktion auf, die in Rötung, Schwellung und vereinzelt in seröser Ausschwitzung sich äußerte. 4 Fälle behandelte er in gleicher Weise mit 10proz. boviner Tuberkulinsalbe. Der eine Fall, der auf Alttuberkulin positiv reagiert hatte, war negativ, die 3 anderen Fälle reagierten positiv auf das bovine Tuberkulin. In weiteren 4 Fällen, die Alttuberkulin gegenüber negativ geblieben waren, von denen aber einer auf bovines Tuberkulin positiv reagiert hatte, wurde eine Vaseline mit 5proz. Streptokokkenvaccin (1 ccm = 100 Millionen Keime) eingerieben: 1 Fall zeigte positive Reaktion, die 3 anderen negative. In den Fällen mit positiver Reaktion auf Alttuberkulin hatte der Lupus erythematodes einen chronischen Charakter und wies meist schon Atrophien auf. Ein einziger Fall zeigte oberflächliche erythematöse Stellen. In diesem Fall ließen sich tuberkulöse Nackendrüsen feststellen. Von den 3 Fällen mit positiver Reaktion auf bovines Tuberkulin gehörten 2 der discoiden, atrophisierenden Form an, der 3. war ein ausgedehnter Fall, der fast das ganze Gesicht ergriffen hatte. Der einzige Kranke, der auf Streptokokkenvaccin positiv reagiert hatte, litt an der akuten, oberflächlichen Form des Lupus erythematodes. In einem Fall mit positiver Reaktion auf bovines Tuberkulin wurde auch die gesunde Haut mit derselben Tuberkulinsalbe eingerieben und reagierte in gleicher Weise wie die kranken Stellen. *Fritz Veiel* (Cannstatt).

Watt, John A.: On erythema nodosum and its association with tuberculosis. (Über Erythema nodosum und seine Beziehungen zur Tuberkulose.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **19,** Nr. 1, S. 37—40. 1925.

Verf. stellt die verschiedenen Tatsachen und Befunde pathologisch-anatomischer, klinischer und experimenteller Natur zusammen, die die Bedeutung des tuberkulösen Infekts für die Eruption des Erythema nodosum betreffen. Er fügt dem eigene Beobachtungen hinzu und kommt zum Schluß, daß Erythema nodosum die Manifestation tuberkulöser Bacillämie bzw. eine Autotuberkulinisation darstellen kann. Strenge Abtrennung des E. n. von den Hauttuberkuliden im engeren Sinne. *Pagel* (Sommerfeld).

Pautrier, L.-M.: Sarcoïdes hypodermiques d'origine tuberculeuse. (Subcutane Sarkoide tuberkulösen Ursprunges.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **31,** Nr. 7, S. 53—55. 1924.

17jähr. ♂, vor einigen Jahren vereiternde Halsdrüsen, sonst anamnestisch negativ, zeigt

multiple indolente kleine Drüsen und auf der Haut beider Arme mehrere bis 5 Centime-Stück große, bläulichrote, unscharf begrenzte Flecke, innerhalb welcher subcutane derbe Knoten tastbar sind. WaR. negativ, sehr stark positive cutane Tuberkulinreaktion. Histologisch Sarkoid Darier. *A. Fried* (Troppau).

Tuberkulose der Kinder:

Czerny, Ad.: Der Einfluß der Pädiatrie auf unsere jetzigen Kenntnisse von der Tuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 49, S. 1733—1734. 1924.

Die Arbeit bringt eine Zusammenfassung unserer jetzigen Kenntnisse von der Tuberkulose, ausgehend von der These, daß die Tubeskulose vorwiegend im frühen Kindesalter erworben wird, was durch die Pirquetsche Tuberkulindiagnostik bewiesen worden ist. Die Frage, bei welchen Kindern und unter welchen Bedingungen die tuberkulöse Infektion zur tuberkulösen Erkrankung führt, bleibt trotz jahrelanger Beobachtung noch ungelöst. Kurz gestreift werden Tropfeninfektion, Primäraffekt in der Lunge, Immunisierung und schon allgemein bekannte therapeutische Maßnahmen. *Klare* (Scheidegg).

Bernard, Léon: La prophylaxie de la tuberculose chez l'enfant. (Prophylaxe der kindlichen Tuberkulose.) (*IV. conf. de l'union internat. contre la tubercul., Lausanne, 5.—7. VIII. 1924.*) Rev. de la tubercul. Bd. 5, Nr. 6, S. 771—792. 1924.

Verf. hebt hervor, daß vor 2 Jahren Calmette in Brüssel die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter propagierte. Bei 3 Todesfällen im Säuglingsalter soll einer durch Tuberkulose bedingt sein. Die Tuberkulose des Erwachsenen wird als Wiederaufleben einer Kindheitsinfektion aufgefaßt. Weder Vererbung noch angeborene Disposition der Tuberkulose seien bewiesen. Bovine Tuberkulose spielt praktisch beim Menschen eine sehr geringe Rolle, um so mehr, als bovine Tuberkelbacillen für den Menschen relativ wenig virulent zu sein scheinen. Im allgemeinen sind häufigere Infekte erforderlich, um die Tuberkelbacillen (auch die humanen) zur Ansiedlung zu bringen. Es wird besonderer Wert auf die Häufigkeit und Massigkeit der Infektion gelegt. Die Erscheinungen werden des weiteren durch allergische Vorgänge beeinflußt. Auch ist die Virulenz der Bacillen von Bedeutung. Grundlegend für die Prophylaxe ist die Verhütung der Infektion und der Reinfektion in den beiden ersten Lebensjahren. Verf. berichtet über die Erfolge des Oeuvre Grancher (3—13jährige Kinder aus tuberkulösen Familien werden auf dem Lande aufgezogen). In 20 Jahren sind unter 2500 Kindern 7 an Tuberkulose gestorben. Er selbst hat ein Pflegesystem für Säuglinge tuberkulöser Eltern organisiert. Die Kinder werden systematisch fortlaufend auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft. Es hat sich dabei herausgestellt, daß lange Inkubation auf langsam und günstig verlaufenden Prozeß hinweist. In $3^3/_4$ Jahren wurden unter 298 Säuglingen nur 9 Todesfälle beobachtet. Die Pflegekosten betragen pro Tag 6,50 Fr. Völlige Verhütung der Infektion ist über ein bestimmtes Alter hinaus nicht erwünscht, damit überhaupt Immunität erreicht wird. *Adam* (Hamburg).

Markusohn, W. D., und E. W. Zalewskaja-Suchowa: Die Tuberkulose unter den Schulkindern Moskaus. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 105—111. 1924. (Russisch.)

Es wurden während eines Schuljahres 1470 Schulkinder nach einem bestimmten Plan und Schema untersucht mit Berücksichtigung des psychischen Zustandes (Gewicht, Wuchs, Entwicklung usw.), sozialer Lage (46% Arbeiterkinder), tuberkulöse Anamnese, überstandener Krankheiten, des Zustandes peripherer Lymphdrüsen, des Hämoglobingehaltes, Röntgenuntersuchung, Reaktion nach Pirquet. Tuberkulose konnte in 83% festgestellt werden, und zwar positiver Pirquet und Fehlen anderer Erscheinungen, die auf Tuberkulose zurückgeführt werden könnten — 7,5%, chronische tuberkulöse Infektion nach Kissel 75,5%, chirurgische Tuberkulose 4,7%, Lungentuberkulose 12,3%. Lokalisation der sog. chronischen tuberkulösen Infektion in den Drüsen (Bronchialdrüsen). *A. Gregory* (Wologda).

Marfan, A.-B.: La tuberculose des enfants du premier âge. (Die Tuberkulose des frühen Kindesalters.) Nourrisson Jg. **12**, Nr. 6, S. 369—391. 1924.

Im Verhältnis zur Tuberkulose des Erwachsenen zeichnet sich die des jungen Kindes durch 3 Besonderheiten aus: durch meist kleinen, manchmal fehlenden Primärherd, meistens in der Lunge, vorwiegendes Befallensein der Drüsen und die Neigung zur Generalisation. Es werden die bekannten Unterschiede im Verlauf beider beschrieben. Die verschiedenen Arten der Ausbreitung bei Kind und Erwachsenen sind auf Immunverhältnisse zurückgeführt worden, insofern der allergische Zustand eines bereits Infizierten, entsprechend dem Kochschen Phänomen, rasche Nekrosenbildung ohne Neigung zur direkten Ausbreitung des Prozesses veranlaßt. Dann müßte man aber schließen, daß die Kontaktinfektion alle Altersklassen in gleicher Weise bedroht. Es ist aber nicht verständlich, warum dann die Lungenphthise vor dem 6.—7. Lebensjahre relativ selten ist, da die Allergie so oft schon früher eintritt. Auch läßt sich die Reinfektion des Erwachsenen nicht mit dem Kochschen Phänomen ohne weiteres in Parallele setzen, da bei diesem gerade Ausheilung eintritt. Mit gleichem Recht kann man alle Erscheinungen auch mit der Theorie des Immunitätsverlustes erklären. Eine Anschauung der Altersdisposition wird nicht erörtert. Die Schwere der Säuglingstuberkulose läßt sich sehr wohl durch die Intimität und die Häufigkeit des Kontaktes erklären. Man kann behaupten, daß das Kind mit einem gewissen Grade von Immunität zur Welt kommt. Eine gewisse hereditäre Immunität oder eine Virulenzschwäche des Erregers spielt wahrscheinlich bei den besonderen Formen der Skrofulose eine Rolle, zu der Adenitis, Scrophuloderma, Ostitis, Arthritis, Synovitis und Lupus gerechnet werden. Ihre Abheilung hinterläßt eine besonders starke Immunität. Die Prophylaxe erfordert beim Säugling in der Mehrzahl der Fälle die rigorose Trennung von infektiösen Familienangehörigen. In Frankreich ist in dieser Beziehung auf karitativem Wege ein großzügiges Pflegesystem auf dem Lande eingerichtet worden. Die öffentlichen Spielplätze sind wegen der Gefahr der Sputuminfektion möglichst zu meiden. Vom 2. Lebensjahre an wird leichter Immunität erworben, auch nimmt die Häufigkeit der Infektion in der Familie aus äußeren Gründen ab. Bezüglich der Schutzimpfung muß man sich noch abwartend verhalten. Für die Therapie: Hebung der Resistenz durch zweckmäßige Ernährungsregelung. Seeaufenthalt eignet sich in erster Linie für chirurgische Tuberkulose. Fiebernde Kinder soll man weder an die See noch ins Gebirge schicken. Es wird besonders Landaufenthalt empfohlen. Die Heliotherapiewirkung beim Säugling ist noch zu wenig studiert. Ob die Heliotherapie, die bei chirurgischer Tuberkulose zu empfehlen ist, mehr leistet als bloßer Landaufenthalt, bedarf der Klärung. Nach dem 1. Lebensjahre kann man mehrere Wochen täglich 15—20 g rohes, fein gehacktes Hammel- oder Pferdefleisch geben, evtl. „zomine", einen rohen Fleischsaft in Tablettenform. In den ersten 8—9 Lebensmonaten möglichst Frauenmilchernährung. Weiter werden empfohlen: tägliche Abreibung mit alkoholischen Flüssigkeiten, bei Skrofulose Salzbäder, als Medikament Kalk und Lebertran. Vor Tuberkulinbehandlung wird gewarnt. Bewährt haben sich subcutane Ätherinjektionen (Aether sulf. rectific. 3,0, Ol. olivar. steril. 7,0), 3 Tage je 1 ccm, 2 Tage 1½ ccm, 1 Tag 2 ccm, 5—6 Tage Pause, Wiederholung und Fortsetzung wie zuvor. Die Pneumothoraxbehandlung wird nur erwähnt. *Adam* (Hamburg).

Vincenti, Charles: Le pneumothorax artificiel chez l'enfant. (Der künstliche Pneumothorax beim Kinde.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **5**, Nr. 114, S. 587—592. 1924.

Die Anwendung des Pneumothorax beim Kinde ist möglich. Die Indikationen sind dieselben wie beim Erwachsenen. Die Anlegung ist bedeutend leichter, da feste Adhäsionen seltener sind. Komplikationen von seiten der Pleura sind dieselben. Von 83 Fällen haben über die Hälfte einen guten Erfolg gehabt. *H. Koch* (Wien).

Lefebvre: Les fièvres prolongées dans le jeune âge. (Fieber von längerer Dauer im Kindesalter.) Arch. méd. belges Jg. **77**, Nr. 2, S. 106—111. 1924.

Hinweis auf die Notwendigkeit genauester objektiver Untersuchung bei unklaren

Fieberzuständen. Die Schilderungen der diskreten Symptome der Adenoiditis, Otitis, Pyelonephritis usw. bieten nichts Neues. Für die Erkennung der Bronchialdrüsentuberkulose hält Verf. viel von dem „Smithschen Zeichen“: Scharfes systolisches Geräusch über der Articulatio sternoclavicularis bei gestrecktem Kopf. *Rasor.*

Macgregor, Agnes R.: A study of tuberculosis in childhood, based upon a review of forty two post-mortem cases. (Studie über die Tuberkulose im Kindesalter auf Grund einer Übersicht über 42 Sektionen.) (*Roy. hosp. f. sick children, Edinburgh.*) Edinburgh med. journ. Bd. **32**, Nr. 2, S. 45—60. 1925.

Aus den Schlußsätzen der Arbeit, die sich auf ein Material von 194 Kinderleichen mit 42 Tuberkulosefällen stützt, heben wir hervor: Akute Miliartuberkulose ist meist mit Bronchialdrüsenverkäsung, viel seltener mit Tuberkulose anderer Lymphknotengruppen verbunden. In über $^1/_3$ der Fälle will Verf. nachgewiesen haben, daß die Manifestationen der Lunge jünger — jedenfalls niemals älter — waren als die der Lymphknoten. Die Möglichkeit der Infektion der Brustlymphknoten von seiten der Halsdrüsen wird in den Kreis der Erwägungen gezogen. Dabei gingen ausgedehnte Halsdrüsenverkäsungen (bovine Infektion?) nur sehr selten in Miliartuberkulose über. Ebenso war Mesenterialdrüsentuberkulose bei Miliartuberkulose ein seltener Befund. Toxogene Allgemeinveränderungen stehen besonders bei Tuberkulose des Bauchraums (Peritonitis, Darmtuberkulose) im Vordergrund, vor allem wegen resorptiver Giftschädigung der Leber. *Pagel* (Sommerfeld, Osthavell.).

Watt, John A.: Pulmonary tuberculosis in childhood. The clinical varieties, diagnosis and prognosis, with an analysis of 165 cases. (Lungentuberkulose in der Kindheit. Ihre klinischen Formen, Diagnose und Prognose, mit Analyse von 165 Fällen.) Lancet Bd. **207**, Nr. 26, S. 1327—1331. 1924.

Zusammenfassende Darstellung bekannter Tatsachen. In der Zeit von 1918—1923 wurden 117 Fälle von Hilustuberkulose bei 7—15jährigen Kindern festgestellt. In 48% konnten Tuberkelbacillen im Sputum nachgewiesen werden, 97 blieben unverändert oder besserten sich, 12 verschlechterten sich, einer starb. In der gleichen Zeit wurden 48 Fälle von Erwachsenenform der Lungentuberkulose bei 8—15jährigen beobachtet, mit Nachweis von Tuberkelbacillen in 77%. 21 Fälle blieben unverändert oder besserten sich, 7 verschlechterten sich, 18 starben. Die Mortalität war also im Gegensatz zur Hilustuberkulose wesentlich höher. *Adam* (Hamburg).

Lemaire, Henri: Les éléments du pronostic de la tuberculose du premier âge d'après cent observations. (Prognostische Gesichtspunkte bei Tuberkulose der ersten Lebensjahre — 100 Fälle.) Nourrisson Jg. **13**, Nr. 1, S. 44—48. 1925.

Die bisherigen Angaben über die Mortalität der Tuberkulosefälle in den ersten Lebensjahren schwanken in weitesten Grenzen (85—8%), weil das statistische Material aus ganz verschiedenen Verhältnissen entnommen war. Verf. stellt 100 Fälle zusammen, die in Tuberkuloseberatungsstellen, Spitälern und Krippen zur Beobachtung gekommen sind, und zwar bei Kindern unter $2^1/_2$ Jahren mit positiver Cutireaktion. Bei einer Gesamtmortalität von 24% wird festgestellt, daß das 1. Lebensjahr eine unverhältnismäßig höhere Ziffer (57%) aufweist, als die folgenden $1^1/_2$ Jahre (1,66%). Diese ganz besondere Empfindlichkeit des 1. Lebensjahres bestätigen fast alle früheren Statistiken. Bei 95% der Todesfälle und bei 77,6% der Überlebenden konnte die Infektionsquelle in der Familie des Kindes nachgewiesen werden. Wo sich eine Trennung des gefährdeten Kindes vom Infektionsträger durchführen ließ, besserte sich die Prognose wesentlich (4,47% Mortalität gegenüber 63,63%), ebenso da, wo Familienaufsicht durch eine Beratungsstelle durchgeführt werden konnte. Von den Gestorbenen wiesen 12 Fälle Tuberkulose der Lungen auf, 8 solche der Tracheobronchialdrüsen; bei 4 Fällen Lymphogranulomatose. Bei den Überlebenden wiegt die Bronchialdrüsentuberkulose vor. Milzschwellung trat bei den tödlich verlaufenden Fällen etwas häufiger auf. Brustkinder und künstlich Ernährte zeigten keinen merkbaren Unterschied der Prognose. *Lichtenhahn* (Arosa).

Noeggerath, C., und A. Eckstein: Zur Beurteilung phthisiotherapeutischer Erfolge bei Kindern. Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 50, S. 2276—2279. 1924.

Vorliegende Arbeit gibt ausführlich die Beobachtungen der Freiburger Tuberkulose-Fürsorge wieder bei einem Material von 1200 Kindern, die mindestens 3—6 Jahre, einige auch länger, bis zu 11 Jahren überwacht wurden. Die Behandlung war vollkommen tuberkulinfrei und bestand in Liege- und Freiluftkuren, Landaufenthalten, Bestrahlung usw. Die Frage, ob Masern und Keuchhusten die Fähigkeit haben, eine allgemeine Aktivierung der Tuberkulose auszulösen, wird trotz einiger unzweifelhafter Einzelfälle verneint, denn die Tuberkulosesterblichkeit der Kinder hat nach den großen Masern- und Keuchhustenepidemien kaum zugenommen. Dann folgen ausführlich klinische Beobachtungen über Auftreten und Dauer von echten tuberkulösen Manifestationen und Reaktivierungen. Sie zeigen mit großer Deutlichkeit die Chronizität der kindlichen Tuberkulose. Der Schluß bringt noch einen Vergleich der Gewichts- und Längenzunahmen von 80 Kindern mit Bronchialdrüsentuberkulose und Normalkindern. Außer etwas höheren Gewichtszunahmen der älteren tuberkulösen Kinder ist ein deutlicher Unterschied nicht feststellbar. *Klare* (Scheidegg).

Newski, A. A.: Zur Frage der Temperaturreaktion bei Anfangsstadien der Kindertuberkulose. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 3/4, S. 94—102. 1924. (Russisch.)

Die häufigste Form der Kindertuberkulose ist diejenige, bei der keine bestimmte Lokalisation diagnostiziert wird und die nach Kissel als chronische tuberkulöse Infektion bezeichnet wird. Bei dieser Form ist gleichfalls eine bestimmte Lokalisation vorhanden, es treten indes Symptome allgemeinen Charakters hervor, lokale Symptome verlaufen larviert, werden gewöhnlich bei der Sektion entdeckt, lassen sich zuweilen durch Röntgen nachweisen. Hierher gehören hauptsächlich Infektionen des Lymphsystems. Wenn der Krankheitsprozeß das Lymphsystem befällt und auf parenchymatöse Organe nicht übergreift, so hat er klinisch noch keinen lokalen Charakter und äußert sich in Form einer allgemeinen Intoxikation. Allgemeine Symptome, die solch eine chronische tuberkulöse Intoxikation kennzeichnen, bekunden sich nicht nur in subjektiven, sondern auch in objektiven Erscheinungen morphologischen und funktionellen Charakters. Erscheinungen morphologischen Charakters beziehen sich auf die Struktur des Organismus, die Ernährung der Gewebe und können registriert werden durch anthropometrische Messungen. Letztere haben das Bürgerrecht noch lange nicht erworben, gleichfalls wenig erlernt ist die Reaktion des Drüsenapparates. Von funktionellen Symptomen hat die biologische Reaktion noch nicht die nötige Bedeutung erworben, anders die Temperaturreaktion, die eingehend besprochen wird in ihrer Verwertung für die Diagnose der sogenannten chronischen tuberkulösen Intoxikation. Charakteristisch ist die hohe Amplitude der Temperaturschwankungen während eines Tages. Solche Temperatursprünge entstehen oft nach größeren Bewegungen, Spaziergängen, Körperübungen, Insolation, Baden, währenddem bei ruhiger Lebensweise die Temperatur sich in normalen Grenzen bewegt; es ist also bei der Tuberkulose nicht die Wärmeproduktion, sondern die Wärmeregulierung gestört in bezug auf gewisse exogene Momente. Es ließ sich ferner in einer ganzen Reihe von Untersuchungen feststellen, daß die Temperaturreaktion auch durch meteorologische Faktore beeinflußt wird, nämlich Erhöhung der Temperatur bei hoher t° der atmosphärischen Luft und relativ hoher Feuchtigkeit (Wärmeabgabe erschwert). *A. Gregory* (Wologda).

Wiese, O.: Kinderheilstätten. (*Kaiser Wilhelm-Kinderheilst. b. Landeshut, Schles.*) Tuberkulose Jg. **5**, Nr. 1, S. 5—6. 1925.

Wiese, O.: Was verstehen wir unter einer „Kinderheilstätte"? (*Kaiser-Wilhelm-Kinderheilst., Landeshut i. Riesengeb.*) Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **11**, H. 12, S. 99 bis 100. 1924.

Was verstehen wir unter einer Kinderheilstätte? Daß diese Frage endlich einmal klar durchdacht und beantwortet wird, und zwar von einem Facharzt, ist sehr zu begrüßen. Wiese verlangt von einer Kinderheilstätte (= Spezialklinik zur Behandlung

der Tuberkulose der Kinder und wohl zu unterscheiden von Erholungsheimen, Kinderheimen, Sommer- und Winterfrischen): entsprechende Bauanlage, ausgezeichnete innere Einrichtung und Instrumentarium (vor allem Röntgenapparat), Leitung durch einen Spezialarzt, dem genügend Ärzte und Schwestern zur Seite stehen. Ärzte und Schwesternschaft müssen ganz besondere Ansprüche erfüllen, vor allem in der genauen Erkennung der jeweiligen Konstitution und Erkrankung des kindlichen Organismus und in seiner individuellen Behandlung. *Klare* (Scheidegg).

Wallgren, Arvid: Mit Rekonvaleszentserum behandelte, abortive Masern und Tuberkulose. (*Med. Abt., Kinderkrankenh., Gotenburg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 4, S. 260—268. 1925.

Die Tuberkulinunterempfindlichkeit ist bei der durch Serumprophylaxe abgeschwächten Form der Masern nicht so konstant und hält nicht so lange an, wie bei der gewöhnlichen Form der Krankheit. Unter 5 tuberkulösen Kindern mit negativer Tuberkulinreaktion im Exanthemstadium wurde der Zustand im Anschluß an die mit Serum behandelten rudimentären Masern deutlich schlechter, während bei 6 Kindern, bei denen die Reaktion während des Exanthemstadiums immer positiv ausfiel, keine Verschlechterung konstatierbar war. *Adam* (Hamburg).

Fechter: Kinderheilstätte und Wintersport. (*Prinzregt. Luitpold-Kinderheilst., Scheidegg i. Algäu.*) Tuberkulose Jg. **4,** Nr. 4, S. 77—79. 1924.

Mit den zahlreichen Kindern, die mit der Diagnose „Skrofulose" oder „Hilustuberkulose" in die Heilstätte eingewiesen werden und deren klinischer Befund es erwünscht erscheinen läßt, nicht nur absolute Ruhe zur Anwendung zu bringen, wird im Winter Skilauf getrieben. Der klinische Erfolg ist oftmals überraschend gut.

J. E. Kayser-Petersen (Jena).

Tiertuberkulose:

Bugge, G., und H. Hofmann: Über die Bedeutung der Peritoneum-, der Tuben- und Uterustuberkulose für die Sterilität der Rinder. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. **35,** H. 4, S. 49—52. 1924.

Die Verff. kommen auf Grund umfangreicher Untersuchungen, deren Einzelheiten anderweit niedergelegt sind, zu dem Ergebnis, daß Rinder mit tuberkulösen Uteris nur sehr selten tragend werden und daß andererseits in Uteris von Rindern, die in tragendem Zustande geschlachtet worden waren, nur sehr selten tuberkulöse Veränderungen gefunden wurden. Die Entwicklung der Uterustuberkulose erfolgt hämatogen (ziemlich gleichmäßige Verteilung der Tuberkel im Gewebe) oder durch Übergreifen der Bauchfelltuberkulose auf den Uterus (rosenkranzartige Anordnung der Tuberkel um die Ausmündungen der Schleimdrüsen). *Haupt* (Leipzig).

Grüttner, Felix: Ein Fall von Muskeltuberkulose beim Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. **35,** H. 7, S. 97—101. 1925.

Verf. hat bei einer 7—8jährigen Kuh neben einer älteren, teilweise nahezu zum Stillstand gekommenen Tuberkulose der Lunge, der Bronchial- und Mediastinallymphknoten sowie des Brustfelles eine ausgedehnte Tuberkulose der Muskulatur beobachtet. Die Fleischlymphknoten waren nicht erkrankt. Tuberkelbacillen waren mikroskopisch nicht nachweisbar. Die Diagnose als Tuberkulose stützt sich auf den histiologischen Befund. Der Sitz der lehmgelben Knoten ist unter der Fascie der oberflächlich gelegenen Muskeln, teilweise auch in diesen selbst. Sie sind über dem ganzen Körper verstreut, in besonderer Dichte in der Schwanzmuskulatur zu finden. Auf dem Durchschnitt sind kleinste Knötchen in den Knoten zu erkennen. Teilweise sind die Knoten scharf von dem Muskelgewebe abgesetzt, teilweise ist die Grenze nur sehr unscharf. Die Knötchen erscheinen fast ausschließlich aus epitheloiden Zellen bestehend, zentral sind die Kerne blaß oder zertrümmert. Riesenzellen sind nur vereinzelt vorhanden. Die differentialdiagnostisch wichtige Abgrenzung von dem Roecklschen Granulom ist im Original ausgeführt. Der Verf. schätzt das Alter der Knoten auf Wochen. Die Muskeltuberkulose sieht Verf. als von der älteren Organtuberkulose entstanden an. *Haupt.*

Verge, J.: Le danger pour l'homme des formes ouvertes de la tuberculose du chien et du chat. (Über die Gefahren, welche dem Menschen von an offener Tuberkulose leidenden Hunden und Katzen drohen.) (*Ecole vétérin., Alfort.*) Clinique Jg. **19,** Nr. 36, S. 317—318. 1924.

Die Diagnose der Tuberkulose bei Hunden und Katzen stützt sich auf verdächtige (Abmagerung, Dyspnöe, Husten usw.) wahrscheinliche (Serosaentzündungen, Hautgeschwüre, hypertrophierende Gelenkerkrankungen u. a.), sowie sichere Zeichen (Bacillennachweis). In Anbetracht der Häufigkeit der Erkrankungen, die immer als offen anzusehen sind und des nahen Zusammenlebens, insbesondere mit Kindern, ist die Ansteckungsgefahr keineswegs zu unterschätzen. Die Möglichkeit der Ausscheidung von Bacillen nicht nur von den Luftwegen aus, sondern durch die Gallenwege, Harnwege und Haut wird nachdrücklich betont. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Delamare, G.: Sur les traitements actuels de la lèpre. (Über die gegenwärtigen Methoden zur Behandlung der Lepra.) (*Acad. de méd., Constantinople.*) Rev. prat. des maladies des pays chauds Bd. **4,** Nr. 12, S. 843—876. 1924.

Von biologischen Präparaten fanden neben spezifischen, aus Reinkulturen sog. Leprabacillen (Kedrowsky, Clegg, Bayon) oder aus Lepromen bereiteten Vaccinen auch verschiedene, aus andersartigen Mikroorganismen (Streptothrix, Streptokokken, Tuberkelbacillen) u. dgl. hergestellte Präparate (u. a. Nastin, Leprolin, Tuberkulin, Antischlangengiftserum usw.) bei der Leprabehandlung Verwendung. Eine sichere Heilwirkung kommt aber keiner dieser Substanzen zu; vielmehr sind die angeblichen Erfolge wohl als spontane Remissionen der Erkrankung anzusehen. Von chemischen Stoffen, die bei Lepra schon versucht, zum großen Teil aber wieder verlassen wurden, sind u. a. Sarsaparilla, Kaliumchlorid, Ichthyol, Resorcin, Jodoform, Petroleum, Kaliumbromid, Alaun, Creosot, Copaivbalsam, Eucalyptusöl, Lebertran (und die Natriumsalze der Lebertranfettsäuren), Hydroxylamin, Kupfercyankalium, Quecksilber-, Wismut- (Trepol), Antimon- uud Arsenpräparate (Arrhenal, Salvarsan), sowie Salze der seltenen Erdmetalle zu nennen. Eine spezifische Wirkung besitzen das seit 1857 in Europa bekannte Chaulmugraöl und dessen Derivate (Äthylester, Natriumgynocardat). Ob das neuerdings vielfach, z. T. auch mit gutem Erfolge verwendete Salvarsanpräparat Eparseno eine direkte Wirkung auf die Lepraerreger ausübt, muß vorläufig dahingestellt bleiben. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Tournier, E.: De l'emploi du Kermès dans le traitement de la lèpre. (Über die Verwendung des Antimonpentasulfids bei der Leprabehandlung.) (*Dispensaire des maladies vénér. et cut., Tananarive.*) Bull. de la soc. de pathol. exot. Bd. **17,** Nr. 9, S. 761—765. 1924.

Bei 2 Fällen von Lepra nervosa und je 1 Fall von Lepra tuberosa und Lepra mixta wurde Antimonpentasulfid (bei den beiden ersteren Fällen in Kombination mit Atoxyl und Neosalvarsan) mit gutem Erfolg angewandt (je nach dem Alter des Patienten 3,5—6,0 mg pro die per os). Es war eine rasche Besserung der verschiedenen Symptome, zum Teil klinische Heilung, besonders bei den beiden Fällen von tuberöser und gemischter Lepra festzustellen; die in den Krankheitsprodukten enthaltenen Bacillen wurden unter dem Einfluß der Behandlung zusehends dünner und granuliert. Nebenerscheinungen wurden auch bei 2 Monate lang fortgesetzter Behandlung bei keinem der Patienten beobachtet. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Baliña, Pedro L.: Zur Leprabehandlung mit Eparsen. Semana méd. Jg. **30,** Nr. 19, S. 886—893. 1923. (Spanisch.)

Die 5 mit Eparsen behandelten Fälle zeigten mehr oder weniger deutliche Besserung. Nach Hasson wird in 3 Abschnitten behandelt. Im 1. Abschnitt tritt nach 10—20 Injektionen eine Verschlimmerung ein. Nach einer Pause von 8—14 Tagen neue Serie von 10—20 Injektionen. Wird im 3. Behandlungsabschnitt nach 20 Injektionen die WaR. nicht negativ und zeigen die Erscheinungen keinen Rückgang, dann hält Hasson den Fall für unheilbar. Beim 1. vom Verf. behandelten Fall zeigte sich, daß auf Eparsen im 1. Abschnitt wesentliche Besserung eintrat, daß aber wieder eine Verschlechterung eintrat, als im 2. Abschnitt Neosalvarsan gegeben wurde (12,2 g). Verf. schließt daraus, daß Neosalvarsan gegen Lepra nicht brauchbar ist. *Weise* (Hirschberg).

Mitteilungen der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte.

Verantwortlich: K. H. Blümel, Halle.

Nr. 8.

1. Jahresversammlung in Danzig (24.—27. Mai).

a) Sonderzugbenutzung nur möglich, wenn umgehend auf die Postscheckrechnung der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte Schatzmeister Dr. Altstaedt, Lübeck (Hamburg 3690), der Betrag von 25 M. eingezahlt wird (2. Klasse). Nach Eingang des Betrages übersendet der Schatzmeister eine Gutscheinkarte, die in Berlin auf der Tagung des Zentralkomitees oder eine Stunde vor Abgang des Zuges auf dem schlesischen Bahnhof gegen Fahrkarte umgetauscht wird.

b) Paßangelegenheit. Ausstellung der deutschen Pässe umgehend besorgen! Einsendung bis 25. April an die unten bezeichneten Reisebureaus mit folgendem Vermerk: „Ich bitte um Besorgung des polnischen Visums für Hin- und Rückreise zur Danziger Tuberkuloseärztetagung (23. bis 30. Mai) entsprechend getroffener Vereinbarung.“ Mit folgenden Sammelstellen sind Vereinbarungen getroffen: für Mitteldeutschland: Reisebureau Schönlicht, Halle a. S., Poststr.; für Nord- und Westdeutschland: Lloyd Reisebureau, Bremen, Bahnhofstr.; für Ostdeutschland: Reisebureau der Hamburg-Amerika-Linie, Breslau 5, Schweidnitzer Stadtgraben 13; für Süddeutschland: Amtl. Bayr. Reisebureau, vorm. Schenker & Co., München, Promenadenplatz 16; für das ganze besetzte Gebiet: Städtisches Verkehrsamt (Fremdenverkehrsstelle) in Köln, Unter Fettenhennen 19. Jedem Antrag ist hier für doppeltes Transitvisum die Gebühr von 1,60 M. beizufügen. Die übrigen Auslagen werden wie bei den anderen Reisebureaus nachträglich eingezogen. Diese Besorgung ist zuverlässiger und billiger als die Einzelregelung.

c) Sonst polnische Konsulate selbst benutzen.

d) Voraussichtlich läuft im Sonderzug ein Speisewagen mit.

e) Genaue Abfahrtszeit von Berlin wird den Teilnehmern in der Geschäftsstelle des Zentralkomitees auf dessen Tagung bekannt gegeben. Abfahrtszeit voraussichtlich 2—3 Uhr vom schlesischen Bahnhof.

2. Rückreiseweg.

Geschlossene Fahrt im Sonderzug Danzig—Marienburg am Mittwoch, den 27. Mai gegen $^1/_2$2 Uhr ab Danzig. Nach Besichtigung des Ordensschlosses zwangloses Abendessen. Abfahrtsmöglichkeit im D-Zug, der auch Schlafwagen führt, abends 9,52 Uhr ab Marienburg, an Berlin 6,30 Uhr früh.

Stettin ist am besten über Berlin erreichbar.

3. Teilnehmerzahl.

Der Sonderzug bietet auch Platz für die Angehörigen der Ärzte.

4. Verlauf in Danzig.

Sonntag, den 24. Mai, früh 8$^1/_2$ Uhr. Fürsorgeärzte: Geschäftssitzung. — Heilstättenärzte: 1. wissenschaftliche Sitzung, anschließend vielleicht gegen 12 Uhr gemeinsame Geschäftssitzung der Arbeitsgemeinschaft.

Mittagessen 1$^1/_2$ Uhr im Danziger Ratskeller.

Nachmittags 3$^1/_2$ Uhr: Besichtigung der geschichtlichen Stätten der Stadt in Gruppen.

Abends 8 Uhr: Begrüßungsabend im Artushof.

Montag, den 25. Mai, vormittags 8$^1/_4$ Uhr: Wissenschaftliche Sitzung der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte.

Damen: Fahrt nach Oliva, Besichtigung von Schloßgarten und Kirche.

Nachmittags 3$^1/_2$ Uhr: Dampferfahrt mit Landung in Zoppot, anschließend zwangloses Beisammensein dort.

Dienstag, den 26. Mai, vormittags 9$^1/_2$ Uhr: Gemeinsame wissenschaftliche Sitzung der Arbeitsgemeinschaft.

Damen: Besichtigung der Johanniskirche, Gang durch die Altstadt zur Dampferanlegestelle, Dampferfahrt zum Weichseldurchstich. Mittagessen (einfach) in einem der ländlichen Weichselorte.

Abends: Festessen.

Mittwoch, den 27. Mai, vormittags 8$^1/_2$ Uhr: 2. wissenschaftliche Sitzung der Vereinigung der Heilanstaltsärzte.

Damen: Frei für Einkäufe usw.

Mittags: Zwangloses Essen auf dem Hauptbahnhof, anschließend Sonderzugfahrt nach Marienburg.

5. Marienburger Programm.

Schloßbesichtigung, Vortrag über die geschichtliche Entwicklung Marienburgs, anschließend Führung durch die Stadt, 7 Uhr gemütliches einfaches Abendessen im Königl. Hof.

6. Danzig hat eigenes Geld.

Es empfiehlt sich, da am Sonnabend Abend und Sonntag keine Banken geöffnet sind, sich für 50 M. Danziger Gulden in Deutschland einzuwechseln.

7. Aus der Tagesordnung des deutschen Zentralkomitees.
(Tagung in Berlin 22. und 23. Mai).

Es wird gebeten, diese geradenwegs vom General-Sekretariat Berlin W 9, Königin-Augusta-Straße 7, anzufordern, da sie in unserem Programm nicht enthalten ist. Wiedergegeben sei hier folgendes: Freitag, den 22. V.: „Sicherung der Kurerfolge". Berichterstatter: a) Oberarzt Dr. Liebermeister, Düren; b) Vizepräsident von Legat, Breslau; c) Ministerialrat Dr. Wölz, Berlin.

Anschließend Geschäftssitzung.

Sonnabend, den 23. Mai, vormittags 9 Uhr: Fürsorgestellentag.

Öffentlicher Vortrag: Die gesetzlichen Handbaben der Tuberkulosefürsorge.

Berichterstatter: a) Facharzt Dr. Blümel, Halle; b) Oberregierungsrat Ruppert, Berlin.

12 Uhr mittags: Tagung der Mittelstandskommission.

A. Jahresbericht des Schriftführers.

B. Öffentlicher Vortrag: „Über die Auswirkung der Fürsorgepflichtverordnung für die Mittelstandsfürsorge".

Berichterstatter: Dr. Schweers, Berlin.

8. Mitglieder-Aufnahmen.

Dr. Grau, Chefarzt, Honnef a. Rh.
Dr. Gierke, Schwan i. M., leitender Arzt der Tuberkulosefürsorgestelle in Rostock i. M.
Fräulein Dr. Klestermann, Tuberkulosefürsorgestelle Karlsruhe.
Dr. Braunert, Kreisarzt, Neurode i. Schl.
Medizinalrat Dr. Köhler, Saalfeld a. Saale.

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: Sanitätsrat Dr. Pischinger, Luitpoldheim, Lohr a. M.

Nr. 34.

Mitgliedschaft. Da gegen die in der letzten Nummer angemeldeten Kollegen Meiners, Olshausen und Deist kein Einspruch erhoben wurde, sind sie nun endgültig aufgenommen.

Unser lieber, allverehrter Herr Kollege Fricke feierte kürzlich seinen 70. Geburtstag. Wir wünschen ihm hierzu von Herzen alles Gute. Möge er noch lange so frisch und leistungsfähig bleiben.

Die Heilstätte Engelthal feierte ihr 25jähriges Bestehen und gab hiezu eine mit hübschen Bildern versehene Geschichte und Beschreibung der Anstalt heraus. Auch dieser hochverdienten Anstalt gehören unsere besten Wünsche.

Alle Vereinsmitglieder haben unterdessen unser Rundschreiben betreffs Danzig und einen Rundfragebogen betreffs Liegekur erhalten. In nächster Zeit erhalten sie noch ein vertrauliches Rundschreiben über innere Vereinsangelegenheiten. Das endgültige Programm für Danzig wird in der ersten Hälfte des April hinausgehen.

Kollege Sell - Eleonorenheilstätte, Post Lindenfels i. Odw., bittet um Mitteilungen, wer die Tuberkulosebekämpfung mit geistigen Waffen in der Lungenheilanstalt betreibt und wer sie seit Coburg neu eingeführt hat.

Neu angemeldet: Oberarzt Dr. Kremer, Waldhaus Charlottenburg, Sommerfeld-Osthavelland, eingeführt durch Kollegen Ulrici; Dr. Sauermilch, leitender Arzt der Lungenheilstätte Reitzenhain, Erzgebirge, eingeführt durch Kollegen Gallus; Dr. Lotze, leitender Arzt der Knappschaftsheilstätte Sülzhayn, Südharz, eingeführt durch Kollegen Kremser; Dr. Käbsch, Oberarzt der Heilstätte Belzig, eingeführt durch Kollegen Fricke.

Kollege Landgraf hat die Stelle des leitenden Arztes des Kurhauses Lohr in Bad Rehburg übernommen und praktiziert gleichzeitig dortselbst als Facharzt für Lungenkrankheiten.

Kollege Nicol ist leitender Arzt der im Mai neu zu errichtenden Lungenheilstätte Donaustauf bei Regensburg geworden.

In der letzten Zeit hat sich mehrfach ein Herr an Heilstätten zu einem Vortrag über Indien und Tibet angeboten, der sich als Dr. Hahn aus Stuttgart, abgebauter Privatdozent aus Freiburg ausgab. Ein Kollege teilt mir mit, daß er Veranlassung hatte, ihn verhaften zu lassen und daß sich Dr. Hahn als ein schon vorbestrafter Kaufmann Klinz aus Düsseldorf herausstellte. Falls auch andere Anstalten durch ihn geschädigt worden sind, wäre ich für Mitteilung dankbar.

Dr. *Pischinger*.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.

Band XXIV, Heft 9/10. S. 465—592.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Letulle, Maurice: L'armature élastique des bronches cartilagineuses à l'état normal et en histo-pathologie. (Das elastische Gerüst der knorpeligen Bronchien in normalem und krankhaftem Zustand.) Presse méd. Jg. **32**, Nr. 70, S. 713—716. 1924.

Der Verf. betont die große Wichtigkeit der Kenntnis des elastischen Gewebes der gröberen Bronchien in normalem wie in pathologischem Zustand.

Er unterscheidet 3 Hauptlager der elastischen Substanz: eines unmittelbar unterhalb der Basalmembran, das in großer Mächtigkeit in der Achse des Bronchusverlaufs angeordnet ist, die „Limitans elastica interna"; mit ihr verflechten sich Fasern der 2. Lage, die mit der Muscularis mucosae verwoben sind und einen vertikalen Verlauf zeigen; die 3. Lage, die „Limitans elastica externa", wiederum in der Hauptsache parallel dem Bronchusverlauf angeordnet, gehört der Submucosa, besonders der Umgebung der Schleimdrüsen und Gefäßstämme an. Die elastische Substanz aller Lagen stellt ein innig verflochtenes zusammenhängendes Netzwerk dar. Unmittelbare Einwirkungen tuberkulöser Herde pflegen in eine konzentrische Sklerose mit Rarifikation der Elastica auszugehen. Fernwirkungen im Sinne einer allgemeinen tuberkulösen Bronchopathie hat der Verf. nicht beobachtet. Demgegenüber verursacht die Syphilis sehr häufig ganz allgemeine diffuse Bronchialerkrankung, die ganz unabhängig ist von luetischen Manifestationen in der Lunge und als atrophische und hypertrophische Erkrankung der Elastica unterschieden werden muß. Stets erhält sich sehr lange der grobe durch Limitans interna und externa gegebene Aufbau der Substanz; die Muskulatur leidet stets weitgehend. *Ulrici* (Sommerfeld).

Rouvière, H.: Disposition du paquet vasculo-nerveux intercostal dans le segment postérieur ou latéro-vertébral des espaces intercostaux. (Die Anordnung des intercostalen Gefäßnervenbündels im hinteren oder laterovertebralen Abschnitt der Intercostalräume.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. **94**, Nr. 8/9, S. 539—540. 1924.

Ergebnisse eigener Leichenuntersuchungen. Nach Carrière steigt die Intercostalarterie, sowie sie den betreffenden Intercostalraum erreicht hat, schräg zum Unterrand der oberen Rippe auf, zieht vorn am Intercostalnerven vorbei und verläuft dann zwischen der Intercostalvene, die oberhalb liegt, und dem Nerven, der unter ihr nach vorn zieht. Von einigen seltenen Ausnahmen abgesehen, findet sich nach den Untersuchungen des Verf. dieses Verhältnis an jedem Hemithorax nur in einer bestimmten Anzahl von Intercostalräumen. In Höhe des 1. und 2. Intercostalraumes stehen Gefäße und Nerven, abgesehen von der unmittelbaren Nachbarschaft der Wirbelsäule, nur in ziemlich entfernten Beziehungen zueinander. Während sich die Gefäße im 1. und 2. Intercostalraum verzweigen, läuft der erste Nerv auf der Unterfläche der ersten Rippe bis nahe an die erste Knorpelknochengrenze heran; der zweite Intercostalnerv überkreuzt die zweite Rippe, dringt bisweilen in den 1. Intercostalraum ein und erreicht den 2. erst 8—10 cm von der Wirbelsäule entfernt. Unter 50 untersuchten Leichen erreichte der zweite Intercostalnerv in $^1/_5$ der Fälle den 1. Intercostal raum. Im 3. bis 9. Intercostalraum erreichen die Gefäße die hinteren Abschnitte derselben in einiger Entfernung vor dem Nerven, so zwar, daß die Arterie 7—8 mm nach vorn vom Unterrand des Nerven zu liegen kommt, sie selbst unmittelbar unter der Vene. Die Vene erreicht sodann bald den Oberrand des Nerven und zieht ihm entlang nach vorn. Die Arterie umkreist den Nerven von unten her, um sich so an seine Hinterfläche unterhalb der Vene zu begeben. Es kann vorkommen, daß abweichend von diesem gewöhnlichen Verhalten in 2 oder 3 dieser Zwischenrippenräume die Arterie angelehnt an den Unterrand der Vene sehr schräg vor dem Nerven vorbeizieht, um dann oberhalb von ihm zu verlaufen. In den 3 letzten Intercostalräumen erreichen die Gefäße deren hintere Abschnitte ebenfalls 7—8 mm vor dem Nerven. Dann, schräg

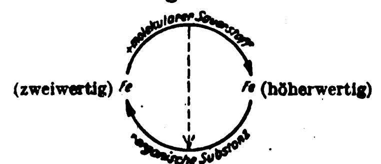
hinten an dem Nerven vorbeiziehend, erreichen sie rasch seinen oberen Rand und verlaufen nach vorn in der Anordnung Vene, Arterie, Nerv untereinander. *Graf* (Leipzig).

Raethel, Georg: Über das Verhalten von Warmblütern in sauerstoffarmer Luft. (*Exp.-physiol. Abt., Kaiser Wilhelm-Inst. f. Arbeitsphysiol., Berlin.*) Beitr. z. Physiol. Bd. 2, H. 8, S. 239—250. 1924.

Durch besondere Versuchsanordnung ließ Verf. Tiere sauerstoffarme Luft bei normalen Druckverhältnissen mehr oder weniger lange Zeit einatmen. Die Tiere sanken akinetisch zusammen bei einem individuell verschiedenem Grade der Verminderung des O_2-Gehaltes der Atmungsluft, und zwar trat dieser asphyktische Zustand ein, wenn der O_2-Gehalt noch zwischen 2,64% und 6,41% schwankte. Diese asphyktische Narkose läßt sich nur 10 Minuten unterhalten, dauert sie länger, stirbt das Tier. Wird neuer O_2 zugeführt, erholt sich das Tier in der Regel rasch. Dyspnoische Erscheinungen infolge einer Überschwemmung des Blutes mit Milchsäure traten in der Regel erst auf, nachdem schon vorher durch den unmittelbaren Einfluß des O_2-Mangels Spontanbewegung und Muskeltonus aufgehört hatten, zuweilen können sie auch schon vor Beginn der Akinese in Erscheinung treten. Stets zeigen sie sich aber, bevor infolge des Ausfalls der Tätigkeit lebenswichtiger Organe der Tod eintritt. *Schröder* (Schömberg).

Warburg, Otto: Über Eisen, den sauerstoffübertragenden Bestandteil des Atmungsferments. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. Biol., Berlin-Dahlem.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 152, H. 5/6, S. 479—494. 1924.

I. In atmenden Zellen liegt ein Kreislauf von nachstehender Form vor: Die Reaktionen erfolgen nur in der im Kreise ausgedrückten Form, Reaktionen in der Richtung des gestrichelten Pfeiles kommen nicht vor, niemals reagiert der molekulare Sauerstoff direkt mit der organischen Substanz. Nicht jede Form des Eisens ist katalytisch wirksam. II. Jede lebende Zelle enthält Eisen, Leben ohne Eisen ist unmöglich. Es handelt sich nur um Eisenspuren, jedoch reichen sie mehr als aus, um den Sauerstoffverbrauch der Atmung im Sinne der Warburgschen Annahme zu erklären. Eine Erweiterung auf andere Schwermetalle wird vorläufig nicht vorgenommen, weil noch nicht bekannt ist, ob Kupfer und Mangan lebensnotwendig sind. Der Mangangehalt ist jedenfalls zu klein, man müßte also in der Zelle eine weit größere Reaktionsfähigkeit des Mangans annehmen, als man sie im Reagensglase findet. III. Alle Vorgänge, bei denen die Bindung und Übertragung von Sauerstoff eine Rolle spielt, werden durch Blausäure gehemmt, wobei die Zellen nur Spuren von Blausäure aus der Lösung nehmen. Alles spricht dafür, daß das Eisen der Zellen diese Funktion übernimmt. IV. Versuche an Strongylocentrotus-Eiern zeigen, daß Eisen, der Zellsubstanz zugesetzt, Sauerstoff überträgt, daß aber namentlich auch der Sauerstoffverbrauch dem Eisengehalt der Zellsubstanz proportional ist. V. Verschiedene Ferroverbindungen reagieren zwar mit molekularem Sauerstoff, sind aber nicht imstande, den Sauerstoff auf Aminosäuren oder Zucker zu übertragen. Im Sinne der Warburgschen Annahme wirken nur ganz bestimmte Bindungen des Eisens katalytisch. VI. Häminkohle ist wirksam. Kohlen von der katalytischen Wirksamkeit der Häminkohle entstehen immer, wenn zwei Bedingungen erfüllt sind, wenn nämlich das Material nichtflüchtigen Stickstoff und Eisen enthält. Die katalytisch wirksame Substanz ist Eisen, gebunden an Stickstoff. VII. Die katalytische Wirkung des an Stickstoff gebundenen Eisens wird wie die Atmung der lebenden Zellen durch Blausäure spezifisch gehemmt. Die Wirksamkeit der Kohle steigt mit dem Eisengehalt, und die ganze Wirkung des Eisens verschwindet unter dem Einfluß der Blausäure. VIII. Man kann zusammenfassend sagen, daß man mit Kohle, welche Eisen an Stickstoff gebunden enthält, bei Körpertemperatur und neutraler Reaktion molekularen Sauerstoff auf Aminosäuren übertragen kann, wobei Ammoniak, Kohlensäure und Schwefelsäure auftreten. Dieser Vorgang wird durch Blausäure spezifisch



gehemmt. IX. Neben den spezifischen, chemischen Kräften spielen bei der Sauerstoffübertragung durch Häminkohle die unspezifischen Oberflächenkräfte eine wichtige Rolle, indem sie die Aminosäuren aus der Lösung an das Eisen heranbringen. Da Substanzen die Aminosäuren um so mehr von der Kohle verdrängen, je größer ihre Adsorptionskonstante ist, so ist bewiesen, daß die unspezifischen Oberflächenkräfte die Aminosäure und Katalysator zusammenhalten. Die Oberflächenkräfte machen die Aminosäuren reaktionsfähiger, indem sie ihr Gefüge lockern. Jedoch genügt das allein nicht zu ihrer katalytischen Zersetzung. Die Narkotica wirken, indem sie die Adsorption hemmen, als unspezifische Antikatalysatoren. X. Man muß alle an der Atmung beteiligten Moleküle als aktiviert auffassen, den Sauerstoff durch chemische Kräfte, die übrigen Moleküle durch unspezifische Oberflächenkräfte. Durch diese Formulierung wird der richtige Kern aller früheren Atmungstheorien herausgeschält. XI. Häminkohle greift nur Aminosäuren, aber weder Fett noch Zucker an, hat also noch größeres Wahlvermögen als die lebende Zelle. Es wird die Hypothese aufgestellt, daß Fett und Kohlenhydrate nur in Form noch unbekannter Derivate mit dem Eisen reagieren. Aus Fructose und Phosphat entsteht ein derartiger Körper, der aber nicht mit Hexosephosphorsäure identisch ist. Aber auch hier ist der autooxydable Bestandteil des Systems Metall (Meyerhof). Das wird durch Zusätze von Metall, durch Vergleich mit der Reinheit des Zuckers und durch Hemmungsversuche bewiesen. Aus anorganischem Phosphat und Fructose bildet sich in wässeriger Lösung eine Substanz, die Eisen zu einer katalytisch wirksamen Form bindet. Hier liegt eine physiologisch wirksame Bindung des Eisens vor, während im Kohlenmodell die Bindung des Eisens unphysiologisch ist. Jedoch fehlen im Fructosemodell in unphysiologischer Weise die Oberflächen. XII. Die Sulfhydrilgruppe des Cysteins kann Linolensäure nur verändern, wenn Eisen vorhanden ist. Durch diese Bindung an die Sulfhydrilgruppe gewinnt das Eisen eine besonders große Reaktionsfähigkeit. XIII. Bei der Atmung ist es immer dasselbe Atom, das den Sauerstoff aufnimmt und weitergibt und immer derselbe Vorgang, der Valenzwechsel, der der Oxydation zugrunde liegt, aber ob und wie schnell dieser Wechsel erfolgt, hängt von der Bindung des Eisens ab. XIV. Das Atmungsferment ist die Summe aller katalytisch wirksamen Eisenverbindungen, die in der Zelle vorkommen. Das Eisen ist der zentrale sauerstoffübertragende Bestandteil des Atmungsfermentes. Die Oxydation ist der Vorgang, durch den sich die Atmung von anderen Fermentreaktionen unterscheidet und in dem sich der Sinn der Atmung, die Gewinnung von Energie, erfüllt. *Martin Jacoby* (Berlin).

Stern, Arthur: Beitrag zur Theorie der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 29, H. 4/5, S. 464 bis 468. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 93.

Engel, Heinrich: Über die unscharfe Grenze bei der Sedimentierung der Erythrocyten im Citratblute und im nativen Zustande im U-Röhrchen. (*I. Med. Klin., dtsch. Univ. Prag.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 9, H. 1, S. 45—70. 1924.

Bekanntlich bilden die roten Blutkörperchen bei ihrer Senkung häufig keine scharfe Grenze und sie ist im allgemeinen um so verwaschener, je kleiner die Menge der Erythrocyten ist. Durch mikroskopische Beobachtung der Senkung in aufrecht gestellter Zählkammer konnte Engel sich davon überzeugen, daß dieses Phänomen dadurch zustande kommt, daß die größten klumpigen Agglutinationen sich natürlich am schnellsten senken, während die zwischen ihnen sich befindenden kleineren Agglutinate und vereinzelten Erythrocyten sich in den Plasmalücken in entgegengesetzter Richtung, d. h. nach oben, bewegen, indem sie infolge der lockeren Struktur des Systems und durch den breiteren Abstand der größeren Agglutinate passiv durch Strömung, mechanische Verdrängung nach der Oberfläche getrieben werden. Je größer nun die Zahl der roten Blutkörperchen ist, um so dichter ist die Struktur des ganzen Systems. Die kleineren Agglutinate und vereinzelten Blutkörperchen bleiben infolgedessen in den schmaleren Lücken stecken und erreichen die Oberfläche nicht, sondern werden vielmehr von den größeren Klumpen mechanisch mitgerissen und es entsteht eine scharfe Grenze. Das Phänomen steht in keinem Zusammenhang mit der Anisocytose. Bei jeder hochgradigen

Anämie, unabhängig von der Genese der Blutarmut, tritt daher mit gleichzeitiger Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit eine Sedimentierung mit vollkommen verwaschener Grenze auf. Mit der Besserung der Anämie engt sich die Breite der Unschärfe ein und macht schließlich einer vollkommen scharfen Grenze Platz. *F. v. Krieger* (Rostock).°°

Loewy, A.: Neuere Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie im Höhenklima. (*Inst. f. Hochgebirgsphysiol. u. Tuberkuloseforsch., Davos.*) Zeitschr. f. d. ges. physikal. Therapie Bd. **29**, H. 5, S. 199—218. 1925.

In kurzer, klarer Übersicht bringt Verf. alles, was wir sicher über die Einwirkung des Hochgebirgsklimas beim gesunden und kranken Menschen wissen. Es werden besonders die in den letzten Jahren durch eingehende Einzelstudien gewonnenen Ergebnisse über die Physiologie des Hochgebirgsklimas referierend dargestellt. Wir brauchen nicht wieder auf die Einzelheiten einzugehen, da die betreffenden Arbeiten wohl sämtlich im Zentralblatt referiert sind. Für uns steht fest, daß das Klima in höheren Lagen ausgesprochen exzitierenden Charakters ist und daß daher strenge Indikationen bei der Versendung von Kranken, insbesondere Lungentuberkulöser, in größere Höhen notwendig erscheinen. — Wer sich über den gegenwärtigen Stand der vorliegenden Fragen unterrichten will, dem sei die kurze, kritische Abhandlung Loewys ganz besonders empfohlen. *Schröder* (Schömberg).

Loewy, A.: Physiologie et pathologie à l'altitude. (Physiologie und Pathologie im Höhenklima.) (*Inst. de recherches sur la physiol. à l'altitude et la tubercul., Davos.*) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. **44**, Nr. 11, S. 689—705. 1924.

Die vorliegende Arbeit stellt einen kurzen Auszug in französischer Sprache des in der Zeitschr. f. d. ges. physikal. Therapie **29**, H. 5, erschienenen Vortrages des Verf. am Davoser Ärztekurs 1924 „Neuere Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie im Höhenklima" dar. Siehe vorst. Referat. *Amrein* (Arosa).

Altschul: Der Wert der neuen Theorien der Strahleneinwirkung im Körper für die Praxis. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Röntgen-Ges., Innsbruck, Sitzg. v. 24.—26. IX. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32**, Kongreßh. 2, S. 6—8 u. 9—13. 1925.

Stellungnahme zu den Theorien der Strahlenwirkung von Dessauer, Pordes und Caspari. Die Annahme, daß die sekundäre Bestrahlung, also die Loslösung von Elektronen, die Hauptrolle bei den biologischen Vorgängen spielt, erfährt durch diese Theorien eine Stütze, ohne bewiesen zu werden. Das gleiche dürfte für die Rolle der Sekundär- und Streustrahlung gelten, während für die die Primärstrahlung an Weichheit weit übertreffenden Fluorescenzstrahlen eine andere Wirkung anzunehmen ist. Die Frage nach einer Beziehung zwischen biologischer Wirkung und Strahlenqualität kann nicht als gelöst gelten, zumal die Dessauersche Punktwärmetheorie hier scheinbar widersprechende Deutungen zuläßt. Dagegen scheinen die neueren Theorien dafür zu sprechen, daß es neben der Wirkung der absorbierten Primärstrahlung noch eine solche der penetrierenden gibt, indem z. B. nach der Punktwärmetheorie die Vorstellung gerechtfertigt scheint, daß ein Strahl, der ein Atom trifft, von diesem Elektronen absprengt und so ein biologisches Geschehen einleitet. Die verschiedene Radiosensibilität ist auch heute noch ungeklärt. Der praktische Wert der neueren Theorien liegt in der Feststellung, daß eine Gesetzmäßigkeit, nach welcher die Zahl der geschädigten Zellen sich berechnen ließe, nicht existiert, daß vielmehr der Zufall eine große Rolle spielt, und daß es gilt, den Einfluß des Zufalls auf die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen möglichst auszuschalten. Es ist naheliegend, während der Bestrahlung die Einfallsrichtung der Strahlen zu ändern (schwingende Röhre), um Punkte, die bei der ersten Einstellung nicht getroffen waren, bei einer anderen Einstellung zu treffen. Im großen und ganzen jedoch ist der Einfluß der geistreichen neueren Theorien von keinem Einfluß auf die praktische Ausübung der Bestrahlung, sondern mehr ein problematischer. Dieser Bewertung schließt sich Borak an: während er die Dessauersche Theorie, die die Röntgenwirkung mehr

substantiell faßt, vor das Forum der Physiker weist, empfiehlt er die Pordessche mehr zur medizinischen Betrachtung. Von besonderer Bedeutung dürfte sie zur Klärung der Fragen nach der Radiosensibilität werden, da die Wirkungen der Röntgenstrahlen hier in eine funktionelle Beziehung zu anderen Eigenschaften der Gewebsbiologie gesetzt werden, und so den Schluß zulassen, daß auch die Röntgenempfindlichkeit nur eine besondere Erscheinungsweise der biologischen Labilität der Organe und Organfunktionen darstellt. *Kautz* (Hamburg).

Holthusen, H.: Die Wirkung der Röntgenstrahlen in biologischer Hinsicht. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Röntgen-Ges., Innsbruck, Sitzg. v. 24.—26. IX. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32**, Kongreßh. 2, S. 2—4 u. 9—13. 1925.

Das Studium der Grundprobleme der Strahlenbiologie bewegt sich in den verschiedenen Dimensionen, die durch Elektronen, Atome, Moleküle und Molekülkomplexe, Kolloidteilchen, anatomische Strukturen und den Organismus als Ganzes dargestellt werden. Die bisherigen Kenntnisse vom Aufbau der Organismen und von dem Umsetzungsmechanismus zwischen Strahlung und Materie bieten noch keine Handhabe, um daraus Folgerungen für die Natur der biologischen Strahlenwirkung zu ziehen. Versuche dazu sind nach mancher Richtung hin unternommen; einer der letzten ist die Dessauersche Punktwärmehypothese, nach welcher für die Reizwirkungen der Röntgenstrahlen Photosynthesen in Anspruch genommen werden, während die regressiven Strahlenwirkungen letzten Endes auf Wärmewirkungen durch örtliche Temperatursteigerungen an den diskontinuierlich im Gewebe verteilten Absorptionszentren beruhen sollen. Diese Punktwärmehypothese bedeutet gegenüber den erfolgreichen Versuchen der modernen Atomtheorie, Quantentheorie und kinetischen Gastheorie keinen Fortschritt, da es sich darum handeln dürfte, zu erklären, in welcher Weise eine Temperaturerhöhung die chemische Reaktionsgeschwindigkeit beeinflußt. Hierzu reichen die bisherigen Grundlagen und Theorien nicht aus. Der eigentliche biologische Vorgang als Strahlenreaktion ist Sekundärwirkung, wobei den Strahlenreaktionen in ihrem grundsätzlichen Verhalten keine Spezifität sens. strict. zukommt. Die Strahlenbiologie stellt vielmehr eine allgemeine Pathologie unter den reinsten Versuchsbedingungen dar. Die biologische Strahlenwirkung ist an die Zellen gebunden, deren Kern bei wachsendem Gewebe die Radiosensibilität entscheidend bestimmt, indem die jeweilige Zellteilungsphase die Anspruchsfähigkeit des Zellkernes reguliert. Für die übrigen Gewebe verdient daneben mehr als bisher die Empfindlichkeit der Zellmembran Berücksichtigung, und zwar müssen zur Beurteilung der Strahlenwirkungen im Organismus die Korrelation der Zellen, Gewebe und Organe untereinander in weitestem Maße herangezogen werden. Das Verhalten des Körpers nach Bestrahlungen und der sog. Proteinkörpertherapie weist manche gemeinsamen Veränderungen auf, so das Auftreten von Zerfallsprodukten, Beschleunigung der Blutgerinnung, Blutdrucksenkung, Leukocytenverschiebungen, Umstimmung im Erregungszustand des autonomen Nervensystems und Vermehrung der Globuline im Blutserum. Holthusen bespricht dann an einigen Beispielen aus der Carcinomtherapie und der Röntgenbestrahlung der neuerdings wieder mehr mit ihnen behandelten Entzündungen die praktische Bedeutung dieser theoretischen Vorstellungen über den Mechanismus der Strahlenwirkung und wendet sich kurz der Erörterung des Begriffes der Reizwirkung zu. Die Annahme einer direkten Energieübertragung aus der Strahlung auf die Zelle im Sinne eines fördernden Impulses auf diese kann nunmehr als hinfällig bezeichnet werden. Wohl aber besteht kein Anlaß, das Vorkommen wachstums- und funktionssteigernder Strahlenwirkung abzulehnen, da diese sehr wohl Folgen der eigentlichen regressiven ersten Wirkung des Körpers auf den Strahleninsult sein können. Auch Haudek hält das, was als Reizwirkung angesprochen wurde, für eine Vortäuschung, hervorgerufen durch eine scheinbare Steigerung der Entwicklungsgeschwindigkeit, der dann ein rascher Verfall folgte, analog der Beschleunigung im Ablauf von Entwicklungs- und Lebensstadien aller Organismen durch äußere Reize. *Kautz.*

Kroetz, Chr.: Zur Biochemie der Röntgenwirkung. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Röntgen-Ges., Innsbruck, Sitzg. v. 24.—26. IX. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongreßh. 2, S. 4—6 u. 9—13. 1925.

Ausgehend von den Änderungen der aktuellen Reaktion des Blutes, beobachtet man nach Bestrahlungen eine deutliche Verschiebung der Blutreaktion nach sauren Werten hin, die ihre Erklärung in dem gleichzeitigen Befund einer Hypokapnie des Blutes und Zunahme des normalerweise im Serum vorhandenen molaren Anionendefizits findet. Nach 24 Stunden ist das Anionendefizit, das anfangs eine Zunahme von 37—55% des Ausgangswertes betragen kann, nur noch um ca. 22—38% vermehrt, während gleichzeitig die Acidose des Blutes verschwunden ist. Die Regulierung des Säurebasengleichgewichts führt aber über den Zustand der Vorperiode hinaus, so daß nach weiteren 24 Stunden die aktuelle Reaktion des Blutes auf einen deutlich alkalischen Wert eingestellt ist, der für einige Tage festgehalten wird. Weitere regelmäßige und grundlegende Reaktionen des Körpers auf Strahleneinfluß sind die Erhöhung des Verhältniswertes der äquivalenten Konzentrationen von Kalium und Phosphor einerseits, von Calcium andererseits, eine wahre Hypochlorämie, eine echte Natriumzunahme, deutliche Zunahme des Wassergehaltes des Serums, das Auftreten gehäufter saurer Eiweißkörper, eine Umstellung im Mineralbestand und Erregbarkeitssteigerung des Atemzentrums, letztere als Ursache der anhaltenden Alkalose des Blutes. *Kautz.*

Wels: Die bisherigen kolloidchemischen Untersuchungen über Wirkungen der Röntgenstrahlen. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongr.-H. 1, S. 112—118 u. 137—141. 1924.

Die Röntgenstrahlen, wie übrigens alle elektromagnetischen Strahlen kurzer Wellenlänge, einschließlich des ultravioletten Lichtes, erhöhen die Viscosität von Eiweißlösungen, was mit einer Aggregatbildung in ihnen zu erklären ist. Der gleiche Vorgang ist es, der die Wirkung von Fermenten (untersucht wurden Leberkatalase und Sentersche Hämase) herabsetzt, wie durch den Einfluß von Salzen, die Herabsetzung der Röntgenempfindlichkeit durch Verunreinigungen mit organischen Beimengungen und die Wirkung des leicht adsorbierbaren Toluols erwiesen wird. Daß es sich um einen Entladungsvorgang unter der Wirkung der Strahlen handelt, ähnlich wie es Straub für Erythrocyten gezeigt hat, geht aus dem Einfluß der Valenzeigenschaften beim Vergleich des Einflusses verschiedenwertiger Ionen hervor. Andererseits gab sich ein Einfluß der vermehrten Elektronenemission im Sinne einer physikalischen Sensibilisierung bei einem Vergleich zwischen Na, K, Ca und Rb nicht zu erkennen. *Holthusen* (Hamburg).

Matoni, Heinz-Herbert: Die Abhängigkeit der Stärke der biologischen Wirkung von der Intensität der Röntgenstrahlen bei gleicher Dosis. (*Univ.-Frauenklin., Bonn.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 2, S. 375—394. 1924.

Versuche mit Vicia faba equina. Verf. ließ gleichstarke Bohnen mit 95% Keimfähigkeit 24—36 Stunden in Wasser von Zimmertemperatur quellen und dann in Sägemehl bis zur Wurzellänge von 1—2 cm keimen. Während der Bestrahlung Keimlinge vor Austrocknen schützen durch Lagern zwischen feuchten Zellstoffschichten. Hierdurch werden gleichzeitig die Spitzen der Keimlinge in einer gleichen Ebene gehalten. Schutz vor der Wärmeentwicklung der Röhre durch Pappdeckelfilterung. Als Unterlage Holzbrettchen zur Erzielung einer gleichmäßigen Streu- und charakteristischen Strahlung. Variierung des Abstandes mittels Holztreppe. Nach der Bestrahlung werden die Bohnen in einen mit harzfreiem Sägemehl gefüllten Versuchskasten gepflanzt, der die Beobachtung und Messung der Wurzellänge durch Glasfenster gestattet. Aus diesen Versuchen ergab sich, daß bei Vicia faba schon eine deutliche Verringerung in der Schädigung des Wurzelwachstums auftritt, wenn die Bestrahlungszeit auf das 4fache bei entsprechend geringerer Intensität verlängert wurde. Hieraus ergibt sich, daß der biologische Effekt nicht derselbe ist, wenn man mit einer großen Intensität kurze Zeit oder wenn man mit einer geringen Intensität entsprechend längere Zeit bestrahlt. *Hörnicke* (Königsberg).

Schwarz, Gottwald: Zur Kenntnis der Röntgenreaktion der Haut. Reversion und Röntgenallergie. Vorl. Mitt. (*Kaiserin Elisabethspit., Wien.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 2, S. 483—485. 1924.

Verf. stellte 2 verschiedene Versuchsreihen an: In der einen Reihe A wurden 2 gleich große oberschwellige Partialdosen ($^1/_2$—$^2/_3$ HED) unter verschiedenem Filter unmittelbar hintereinander (die 2. noch vor Entstehung des Primärerythems, in der anderen Reihe B durch eine 24stündige oder 6stündige, ja bloß 2stündige Pause getrennt auf die Haut appliziert. In der Reihe B wirkte die 2. Partialdosis immer schon auf eine durch die 1. Partialdosis hyperämisierte, im Stadium des Primärerythems befindliche Haut ein. Der Gesamteffekt in Reihe B war immer geringer als in Reihe A. Die an sich reaktionssteigernd wirkende Hyperämie ist also durch andere entgegengesetzt wirkende Faktoren nicht nur kompensiert, sondern sogar überkompensiert. Die Ursache hierfür könnte eine einfache zeitliche Reversibilität der photochemischen Grundreaktion sein oder eine Hemmung der anabolen Zelltätigkeit durch die vorausgegangene Bestrahlung. Die Abschwächung der Röntgenempfindlichkeit im 1. Stadium des Erythems ist zweckmäßig als Röntgenallergie der Haut zu bezeichnen. *Hörnicke* (Königsberg).

Miescher: Das Röntgen-Erythem. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongr.-H. 1, S. 79 bis 86 u. 137—141. 1924.

Die bereits an anderer Stelle (vgl. dies. Zentrlbl. 22, 239) veröffentlichten Untersuchungen über die zeitlichen Verhältnisse beim Ablaufe der Röntgenreaktion der Haut, als deren wesentlichstes Resultat sich ein wellenförmiger Verlauf des Röntgenerythems in maximal vier aufeinanderfolgenden Wellen fand, wurden weiter fortgesetzt. Zwischen den Reaktionsformen jugendlicher und älterer Individuen bestehen keine nennenswerten Unterschiede. Doch sind die Latenzzeiten bei alten Leuten etwas größer. Auch von der Lokalisation ist die Reaktionsform unabhängig. Zunahme der Feldgröße scheint eine Abkürzung der Reaktion zu bewirken. Die histologischen Untersuchungen ergaben, daß es sich schon bei der Frühreaktion um eine echte Entzündung handelt mit Kernschwellung, perivasculären Infiltraten und Leukocyteninfiltration in den Interstitien der Schweißdrüsen. Bei der zweiten Welle treten die cellulären Veränderungen in Form sehr charakteristischer amitotischer Kernvermehrung in den Vordergrund. Bei der dritten Welle findet sich neben dem gleichen Befund unregelmäßig fleckiger Untergang ganzer Epidermisabschnitte kombiniert mit intensiver, ebenfalls fleckförmiger Regenerationstätigkeit und reichlichen, häufig atypischen degenerativen Mitosen. Auch in der Cutis werden Amitosen an Fibroblasten und Endothelzellen, selten an Muskel- und Fettzellen, gefunden. Bislang geben die histologischen Befunde noch keine Unterlage für die Erklärung der einzelnen Rötungsschübe. In der Aussprache teilt Schall - Tübingen Beobachtungen an Kindern mit, aus denen ebenfalls ein rhythmisches An- und Abschwellen des Röntgenerythems an der Bauchhaut von Kindern hervorgeht. Die Empfindlichkeitsschwankungen betrugen etwa ein Drittel HED. *Holthusen* (Hamburg).

Meyer, Hans: Röntgenstrahlen und Stoffwechsel. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongr.-H. 1, S. 104—112 u. 137—141. 1924.

Die Stoffwechseluntersuchungen nach Röntgenbestrahlung haben ziemlich übereinstimmend ergeben, daß durch sie zwar die Harnsäureausscheidung vermehrt wird, jedoch nicht der Gesamtstickstoff. Es geht daraus hervor, daß obwohl durch die Röntgenstrahlen Zellen zerstört werden, das Eiweiß nicht vollständig abgebaut wird. Um so wichtiger ist die Rolle, welche den höher molekularen Eiweißprodukten bei der Entstehung der Allgemeinwirkungen im Gefolge von Röntgenbestrahlungen zukommt. Es wird die Parallele zur unspezifischen Reiztherapie gezogen, und es werden unter Ablehnung der Theorien, welche die Pathogenese der Röntgenvergiftung in Funktionsstörungen der innersekretorischen Drüsen, in einer Störung des Mineralstoff-

wechsels oder in einer primären Schädigung des autonomen Systems sehen, die beim Zellzerfall entstehenden Eiweißabbauprodukte, aber auch die Lipoidzerfallsprodukte als ursächlich für die Entstehung der Röntgenallgemeinschädigung in Anspruch genommen. *Holthusen* (Hamburg).

Tsukamoto, Ryotaro: Über die Stoffwechselstörungen nach Bestrahlung der Leber mit Röntgenstrahlen. (*Pathol. Univ.-Inst. u. Inst. f. Krebsforsch., Charité, Berlin.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 2, S. 320—368. 1924.

Untersuchungen an Kaninchen. Leberbestrahlung, je eine H.E.D. von 2 Feldern aus, Feldgröße 10 cm Durchmesser, 0,5 mm Zn oder 0,5 mm Cu + 1 mm Al. Tod der Tiere etwa 14 Tage später an den Folgen der Bestrahlung. Untersucht wurde: die Trockensubstanz des Blutes, der Blutstickstoff (Rest-N, Aminosäuren-N, Harnstoff-N), der Blutzucker (Blutzuckergehalt, alimentäre Hyperglykämie, glykolytisches Vermögen der Leberzellen, Glykogengehalt der Leber), Blutfett, Körpergewicht, ferner histologische Untersuchung der Leber und einiger anderer Organe. Die Trockensubstanz des Blutes steigt zunächst innerhalb der ersten Stunden an, dann sinkt sie im Verlauf der nächsten 15—16 Tage bis zum Tode. Im Kochsalzgehalt sind nur geringe Schwankungen erkennbar, das Blut hält also seinen normalen osmotischen Druck möglichst aufrecht, obgleich es stetig wasserreicher wird. Der Blutstickstoffgehalt steigt in den ersten Stunden leicht an, senkt sich dann innerhalb von 24 Stunden wieder, um im Verlauf der nächsten beiden Wochen progressiv anzusteigen. Bei schwacher, nicht tödlicher Bestrahlung stellt sich das normale Verhältnis wieder ein. Die Veränderungen im Blutzuckerspiegel sind abhängig von der Art der Ernährung. Bei genügender Futteraufnahme kommt keine Blutzuckersenkung zustande. Bildet sich nach der Bestrahlung eine Senkung des Blutzuckers aus, so war die Nahrungsaufnahme oder wenigstens die Aufnahme von Kohlenhydraten ungenügend. Die alimentäre Hyperglykämie wurde durch intravenöse Injektion von 20 ccm einer 10proz. Traubenzuckerlösung und systematische Bestimmung des Blutzuckergehaltes in bestimmten Intervallen festgestellt. Es dauert im allgemeinen um so längere Zeit, bis der Blutzucker wieder auf normale Höhe kommt, je längere Zeit seit der Bestrahlung verstrichen ist. Die anaerobe Zuckerspaltung in der Leber wird infolge der Bestrahlung allmählich vernichtet. Die quantitative chemische Analyse der Leber ergab einen auffallend niedrigen Glykogengehalt (etwa 0,6%). Das Blutfett zeigt mit gewissen Schwankungen eine Neigung zu leichter Vermehrung. Histologisch Atrophie des Lebergewebes, bei genügend langer Lebensdauer auch Degenerationen. Milz etwas verkleinert, zeigte Hämosiderinablagerungen, Herzmuskel normal, reichlich Glykogenablagerungen, in der Niere Epithel etwas geschwollen, Magenschleimhaut in der Regel atrophisch, an der kleinen Kurvatur wiederholt Ulcera. Das Körpergewicht der bestrahlten Tiere nahm allmählich ab. *Hörnicke* (Königsberg).

Konrich, F., und E. Scheller: Über den Einfluß von Röntgenstrahlen auf Cholesteringehalt, Wasserstoffionenkonzentration, Gefrierpunktserniedrigung und Oberflächenspannung des Blutes. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 2, S. 263—282. 1924.

Die Untersuchungen wurden zunächst an kranken Menschen vorgenommen. Der Cholesteringehalt wurde mittels einer, von Scheller ausgearbeiteten Methode bestimmt. Die Blutentnahme wurde in 39 Fällen vor und sofort nach der Bestrahlung vorgenommen. Hierbei fand sich nach der Bestrahlung der Cholesteringehalt im Blut 13 mal erhöht, 16 mal verringert und bei der Serumuntersuchung 1 mal erhöht und 13 mal verringert. Die Stärke der Bestrahlung hatte auf das Ergebnis keinen Einfluß. Die H-Ionenkonzentration ist in 58 Fällen untersucht worden. Der Durchschnittswert aller Ergebnisse war vor und nach der Bestrahlung gleich groß, nämlich 7,58. Ein anderes Ergebnis ist vielleicht zu erwarten, wenn man gleichartige, aber in bestimmter Richtung abnorme Patienten untersucht. Bei 20 Fällen von Tuberkulose hat sich z. B. p_H nach der Bestrahlung 4 mal unverändert gezeigt, 6 mal war p_H erhöht und 10 mal

verringert. Der Durchschnittswert war nach der Bestrahlung bei den Tuberkulösen gegenüber dem gesamten Durchschnitt von 7,58 auf 7,50 erniedrigt. Der Einfluß der Bestrahlung auf die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes ist in 16 Fällen untersucht worden. 12 davon zeigten eine Zunahme, 4 eine Abnahme des Wertes. Die Oberflächenspannung des Serums wurde mit dem Viscostagometer nach Traube in 7 Fällen untersucht. Hiervon war bei zweien der Wert nach der Bestrahlung größer, bei 4 kleiner und bei 1 unverändert. Der Mittelwert sank von 0,810 vor auf 0,808 nach der Bestrahlung. Irgendeinen Schluß wollen die Verff. daraus nicht ziehen, sondern ihre Beobachtungen lediglich als Tatsachenstoff für weitere Untersuchungen mitteilen. Im Anschluß an die Untersuchungen am kranken Menschen wurden von den Verff. Untersuchungen an gesunden Kaninchen vorgenommen. Weder der Höchst- und Mindestwert, noch der Mittelwert des Cholesteringehaltes war bei den 12 untersuchten Kaninchen nennenswert von den Normalwerten verschieden. Die einzige Abweichung betraf den Mittelwert gleich nach der Bestrahlung, der um eine unbedeutende Kleinigkeit geringer war als der normale Mittelwert. Die Bestimmung von p_H wurde an 11 Tieren vorgenommen. Es wurde in den Grenzzahlen wie im Mittelwert gleich nach der Bestrahlung eine merkliche Verkleinerung von p_H gefunden, die am stärksten 1 Stunde nach der Bestrahlung war, aber auch gleich nach der Bestrahlung schon fast ebenso deutlich ausgesprochen war. Dieser Unterschied gegenüber den Untersuchungen am kranken Menschen ist entweder dadurch zu erklären, daß die Krankheit selbst die p_H-Werte nach oben oder nach unten verschoben hatte, oder, was allerdings unwahrscheinlich ist, daß die Verhältnisse bei Mensch und Tier verschieden liegen, oder endlich, daß die Zahl der Tierversuche zu gering war. Die Oberflächenspannung des Blutserums wurde an 10 Kaninchen untersucht. Gleich nach der Bestrahlung wurde eine gleichsinnige Veränderung der Oberflächenspannung gefunden, und zwar bei allen Tieren eine Verkleinerung. Nach 1 Stunde fand sich bei einem Tiere eine erhebliche Steigerung des Wertes, während bei den 9 übrigen Tieren eine Verringerung zu verzeichnen war. Der gleichzeitig mit den anderen Untersuchungen vorgenommene Blutbefund ergab nach der Bestrahlung eine geringe Vermehrung der Zahl der roten und eine ganz unbedeutende Abnahme der Zahl der weißen Blutzellen, in der Zusammensetzung des weißen Blutbildes aber deutlichere Verschiebungen. Abnahme der großen und kleinen Lymphocyten, erhebliche Zunahme der Polynucleären, geringere Zunahme der Mononucleären, anfängliche Zunahme, dann beträchtliche Abnahme der Eosinophilen. *Hörnicke* (Königsberg).

Roffo, A. H., und J. B. Rivarola: Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Senkungsgeschwindigkeit. Prensa méd. argentina Jg. 11, Nr. 21, S. 722—727. 1924. (Spanisch.)

Bei 41 Kranken wurden 164 Bestimmungen gemacht, wobei sich ergab, daß in 27 Fällen eine starke Senkung der Blutkörperchen $^1/_2$ Stunde nach der Bestrahlung eintrat, die nach 24 Stunden sehr deutlich wurde und sich 4 Tage lang hielt. In 7 Fällen zeigte sich die Erscheinung erst nach 24 Stunden, und in den übrigen Fällen war keine besondere Veränderung wahrnehmbar. Die Kranken der 1. Gruppe litten an Uterusgeschwülsten und waren langdauernden Bestrahlungen ausgesetzt (bis zu 6 Stunden), während die 2. Gruppe Patienten mit Neoplasmen der Haut enthielt, wobei nur eine geringe Oberflächenstrahlung angewandt worden war (30—40 Minuten). Die Röntgenbestrahlung bedingt offenbar eine Veränderung in der Lipoidzusammensetzung des Blutserums. *Bachem* (Bonn).

Martenstein, Hans: Experimentelle Beiträge zur biologischen Wirkung der ultravioletten Strahlen. (*Dermatol. Klin., Univ. Breslau.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 2, S. 283—319. 1924.

Verf. bestrahlte Blut oder seine Bestandteile mit ultravioletten Strahlen und verglich die auf die intradermale Einspritzung dieser Flüssigkeiten auftretende Sofortreaktion (unmittelbar oder bald nach der Injektion auftretendes und spätestens nach 1 Stunde wieder verschwindendes Erythem). Hierbei zeigte sich, daß alle Blutbestandteile, die sicher Fibrinogen oder Fibrin enthielten, nach der Bestrahlung eine verstärkte

Sofortreaktion ergaben, während auf diejenigen, die diese Substanzen nicht enthielten, die Sofortreaktion abgeschwächt wurde. Zu den ersteren gehören Citratblut und Citratplasma, zu den letzteren Serum und Formelemente. Die durch die Bestrahlung bewirkte Abschwächung der Sofortreaktion auf Serum und Formbestandteile läßt sich durch Zusatz von Fibrin in eine Verstärkung umkehren. Dabei ist es gleichgültig, ob das Serum die ganze Zeit vor der Bestrahlung bis einschließlich der Injektion mit dem Fibrin in Berührung ist oder nur während der Bestrahlungsdauer oder gar nur während einiger Stunden vor der Bestrahlung. Die Sofortreaktion auf eine physiologische Kochsalzlösung blieb durch die Bestrahlung unverändert, ebenso bei einer 2 proz. NaCl-Lösung, sie wurde bei einer 5 proz. deutlich verstärkt, bei einer 0,25—0,5 proz. abgeschwächt, bei bidestilliertem Wasser verstärkt. Bei Bestrahlung des Blutes im menschlichen Organismus (Bestrahlung der Ellenbeuge nach Stauung und Entnahme des Blutes in Citratlösung aus den gestauten Venen) sind die durch die ultravioletten Strahlen bewirkten Veränderungen der Sofortreaktion die gleichen wie bei Bestrahlung in vitro. Bei intensiver Ultraviolettbestrahlung läßt sich ein Unterschied der Ergebnisse im Versuch an pigmentierter und unpigmentierter Haut nicht feststellen. Dagegen treten die Blutveränderungen deutlicher und früher auf, wenn die Ultraviolettstrahlen durch pigmentierte Haut auf das Blut einwirken. Die beobachteten Veränderungen der Sofortreaktion sind nicht auf Wärme zurückzuführen. *Hörnicke* (Königsberg).

Špinka, Josef: Untersuchungen über den Einfluß ultravioletter Strahlen auf akzessorische Stoffe. I. Mitt. Versuche über die Beeinflussung des Faktors A. (*Versuchslaborat., chem. Aktienfabr., Kolin a. d. E. u. Laborat. f. Zool. u. Tierstoffkunde, tschech. techn. Hochsch., Brünn.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **153**, H. 3/6, S. 197—217. 1924.

Verf. suchte festzustellen, ob die Wirkung vitaminöser Präparate durch die Bestrahlung geschwächt oder gar vernichtet wird. Bestrahlt man Butter aus der Entfernung von 10 cm 20 Minuten lang in einer etwa 1 mm starken Schicht, bei einer Temperatur von rund 40° mit ultraviolettem Licht (Quecksilber-Quarzlampe), so wird die Butter talgig unter gleichzeitiger Bildung von auf Mäusen giftig wirkenden aldehydischen und ketonischen Stoffen. Die Zugabe dieser Butter nicht nur zu biologisch ungenügender, des A-Faktors entbehrender Nahrung, sondern auch zur normalen Kontrollnahrung, hat das schnelle Ende der Versuchsmäuse in 8 Tagen, vom Versuchsbeginn an gerechnet, zur Folge. Das Verenden der Mäuse muß in diesem Falle nur dem Einfluß der in der Butter gebildeten toxischen Produkte und nicht dem Vernichten des A-Faktors, wie Zilva vermutet, zugeschrieben werden, denn in den Kontrollfällen lebten die Mäuse bei ständigem Mangel an A-Faktor in der Nahrung durchschnittlich 50 Tage, zu welcher Zeit sie regelmäßig nach Ausbruch der Keratomalacie verendeten. Wenn durch die Wirkung ultravioletter Strahlen in Gegenwart von Luft bloß der A-Faktor vernichtet würde, und wenn es nicht zur Bildung von giftigen Stoffen käme, dann würde der Mangel an A-Faktor erst nach durchschnittlich 50 Tagen zum Vorschein kommen. Im gegebenen Falle wird die evtl. Gegenwart bzw. Vernichtung des A-Faktors durch die toxische Wirkung ketonischer und aldehydischer Produkte verdeckt. Butter, die unter den nämlichen Versuchsbedingungen in der Quarzglasküvette, jedoch unter Luftabschluß mit ultraviolettem Licht bestrahlt wird, verliert zwar nicht ihre biologische Wirkung bzw. den A-Faktor, trotzdem jedoch weist sie Veränderungen auf, die auch in diesem Falle zum Talgigwerden führen; nur ist das letztere infolge der Abwesenheit eines Oxydationsmittels (Sauerstoff, Ozon) und bei der kurzen Dauer der Bestrahlung nicht ausgeprägt. *Hörnicke* (Königsberg).

Špinka, Josef: Untersuchungen über den Einfluß ultravioletter Strahlen auf akzessorische Stoffe. II. Mitt. Versuche über die Beeinflussung des Faktors B. (*Versuchslaborat., chem. Aktienfabr., Kolin a. d. E. u. Laborat. f. Zool. u. Tierstoffkunde, tschech. techn. Hochsch., Brünn.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **153**, H. 3/6, S. 218—230. 1924.

Man nahm bisher die Existenz von 3 Vitaminen an, des antirachitischen Faktors A,

des antineuritischen Faktors B und des antiskorbutischen Faktors C. Daneben ist in der letzten Zeit noch der Wachstumsfaktor D bekannt geworden. Verf. erzeugte bei Tauben durch entsprechende Ernährung experimentelle Beriberi (Polyneuritis). Dann injizierte er Vitaminpräparate, die nur den antineuritischen akzessorischen Faktor B enthielten. In diesem Falle schwanden nur die polyneuritischen Krämpfe und das Leben der Versuchstiere wurde um einige Tage verlängert, dagegen wurde die alimentäre Dystrophie und das Zugrundegehen der Versuchstiere, wenn auch ohne Krämpfe, nicht verhütet. Enthielten jedoch die injizierten Präparate gleichzeitig auch noch den Faktor D (z. B. das Präparat Bioklein), so wurden nicht nur die polyneuritischen Krämpfe, sondern auch die alimentäre Dystrophie und das weitere Sinken der Körpergewichtskurve beseitigt. Bestrahlt man Präparate, die den Faktor B enthalten, in einer 1 mm starken Schicht aus einer Entfernung von 10 cm von der Schicht zum Quecksilber-Quarzbrenner 20 Minuten bei gewöhnlicher Temperatur, gleichgültig ob bei Luftzutritt oder Luftausschluß, so erleidet die biologische Wirksamkeit dieser Präparate gegen die experimentell polyneuritischen Krämpfe keinerlei Einbuße. *Hörnicke.*

Špinka, Josef: Untersuchungen über den Einfluß ultravioletter Strahlen auf akzessorische Stoffe. III. Mitt. Versuche über die Beeinflussung des Faktors C. (*Versuchslaborat., chem. Aktienfabr., Kolin a. d. E. u. Laborat. f. Zool. u. Tierstoffkunde, tschech. techn. Hochsch., Brünn.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **153,** H. 3/6, S. 231 bis 237. 1924.

Um die Beeinflussung des Faktors C festzustellen, fütterte Verf. junge Meerschweinchen mit ganzem, ungekeimtem, durch 6 Stunden bei 120° getrocknetem Haferkorn. Der Eintritt des experimentellen Skorbuts konnte durch Verabreichen von täglich 1 ccm einer Lösung Citronensaft und destilliertem Wasser $\overline{aa}$ verhindert werden. Der filtrierte, den C-Faktor enthaltende Saft aus frischen Citronen kann, wenn dessen Acidität eine solche ist, daß auf 1 ccm Saft etwa 9 ccm $^{n}/_{10}$-NaOH (auf Phenolphthalein) verbraucht werden, in einer 1 mm starken Schicht bei gewöhnlicher Temperatur aus einer Entfernung von 10 cm 20 Minuten hindurch bei beständigem Umrühren bei Luftzutritt mit dem Lichte der Quecksilber-Quarzlampe bestrahlt werden, ohne die antiskorbutische Substanz in ihm zu zerstören. Wird die Acidität des Saftes auf die Hälfte herabgesetzt (mit Wasser verdünnt, mittels Neutralisation), so wird durch die Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen unter den angeführten Bedingungen der C-Faktor, und zwar infolge Oxydation durch Luftsauerstoff oder durch das während der Bestrahlung sich bildende Ozon zerstört. Durch analoge Bestrahlung aber bei Luftausschluß (Quarzküvette) wird die antiskorbutische Substanz weder in dem mit Wasser zur Hälfte verdünnten, noch in dem auf die Hälfte der Acidität im ursprünglichen Umfange neutralisierten Safte vernichtet. *Hörnicke* (Königsberg).

Pathologische Physiologie:

Hauberrisser: Über den Einfluß experimenteller, chronischer Entzündungen auf die Blutkörperchensenkung (Cytoptose). (*Pharmakol. Inst., Univ. Göttingen.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 44, H. 3/4, S. 482—503. 1925.

Die Arbeit bringt interessante experimentelle Tierversuche, die zeigen, daß am Zahnsystem gesetzte entzündliche Veränderungen eine Blutkörperchensenkung (Cytoptose) auslösen, die mit der Intensität der Schädigung parallel verläuft, aber sowohl bei akuten wie bei chronischen Schädigungen nach einer gewissen Zeit zur Norm zurückkehrt. Diese Zeit ist bei chronischen Prozessen länger, jedoch nicht abhängig von der Gesamtdauer des lokalen Prozesses. Auf akute Nachschübe antwortet das Blut mit entsprechend veränderter Senkungsgeschwindigkeit. *Bredow* (Ronsdorf).

Hirsch, Caesar: Über den heutigen Stand der Mandelfrage. (*Marienhosp., Stuttgart.*) Berlin. Klinik Jg. **31,** H. 340, S. 1—39. 1924.

Nach einem kurzen Abriß über den anatomischen Aufbau wird eingehend die Physiologie der Mandeln an Hand der einschlägigen Literatur besprochen. Ein 2. kli-

nischer Teil behandelt die akute und ausführlicher die chronische Entzündung und die Therapie. Der Zusammenhang von Entzündung und Allgemeinerkrankungen wird entsprechend berücksichtigt. Die erfolgreichste Behandlung der chronischen Tonsillitis sieht Verf. in der Totalexstirpation. Der Arbeit ist ein reichhaltiges Literaturverzeichnis angefügt. *Kaufmann* (Wehrawald).

Krampf, Franz: Die Folgen der künstlichen Verlegung (Unterbindung oder Embolisierung) von Lungenarterienästen sowie ihre Bedeutung für den Lungenkollateralkreislauf. (*Chirurg. Univ.-Klin., München.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 189, H. 1/3, S. 216—240. 1924.

Die Folgen der Unterbindung eines Pulmonalarterienastes sind grundsätzlich verschieden von denen eines embolischen Verschlusses an der gleichen Stelle. Die allgemeine Anschauung geht dahin, daß bei Embolie von Lungenarterienästen jede Folge ausbleibt, wenn die Lunge gesund und die Herzaktion kräftig ist. Nach Pulmonalarterienunterbindung treten schwere Zirkulationsstörungen in dem betreffenden Lungenbezirk auf, deren Endausgang ausgedehnte Schrumpfungsvorgänge sind. Eigene Versuche des Verf.: Paraffinembolus mit Bariumpulver in rechte Vena jugularis beim Hund, röntgenologisch dann meist im Bereich des rechten, seltener des linken Unterlappens festgestellt; Beobachtung der sich einstellenden Veränderungen an dem betreffenden Lungenlappen durch Eröffnung des Brustkorbs der entsprechenden Seite unter Druckdifferenz in Zeitabständen von 2, 6, 14 und 21 Tagen, später nach $2^1/_2$ bis 3 Monaten. Ergebnis: Der embolisierte Bezirk hebt sich durch eine blaß-rosa Färbung mit haarscharfer Grenzlinie gegen die normale Umgebung ab. Diese Anämie ist noch nach 10 Wochen zu sehen, ohne daß der Lappen auch nach dieser Zeit irgendwelche sonstigen pathologischen Veränderungen zeigt. Die deutliche Trennungslinie zwischen embolisiertem und normalem Lungengebiet verschwindet mit dem Eintritt des Todes. Diese Beobachtung spricht neben anderen Erwägungen für die Annahme, daß biologische Vorgänge, Anpassung des Kontraktionszustandes der Capillaren des betroffenen Bezirks an die jeweils zugeführte Blutmenge, die haarscharfe Trennungslinie hervortreten lassen. Die Ausbildung des endgültigen Kollateralkreislaufs im embolisierten Bezirk erfordert beim Hund durchschnittlich 3 Monate. Auch dann Lungenstruktur unverändert. Die A. pulmonalis hat keinen Anteil an der Blutversorgung eines embolisch verschlossenen größeren Lappenteils, die Kollateralen stammen aus dem großen Kreislauf. Zweiter Versuch: Beim Hunde wird durch intravitale Färbung (Injektion von Trypanblaulösung in die linke Vena jugularis externa) festgestellt, daß der Blutzustrom zu einem embolisierten Lungenlappenteil nicht von der unverstopften Seite (A. pulmonalis), sondern etwas später vom Hilus (Bronchialgefäßsystem) oder von medialen Bezirken (A. pleuromediastinalis u. a.) aus erfolgt. Damit stimmt die Beobachtung überein, daß nach voller Ausbildung des Kollateralkreislaufes für den embolisierten Lungenbezirk ein dichtes Netz von zum Teil geschlängelten Gefäßen mit sichtbarer Pulsation auf dem Bronchus und auch auf der A. pulmonalis nachweisbar sind. Dritter Versuch: Anlegung eines künstlichen Pneumothorax beim Hunde auf der Seite eines embolisierten Lungenlappens hat verstreute infarktähnliche Blutungen in diesem Lappen zur Folge, die später bindegewebig organisiert werden. Daraus geht die große Bedeutung der besonderen physikalischen Druckverhältnisse im Brustraum für das Zustandekommen eines wirksamen kollateralen Blutkreislaufes in der Lunge hervor. Offenbar leidet durch den Wegfall des negativen Drucks vor allem die für das Zustandekommen der Kollateralenbildung entscheidend wichtige Strömungsgeschwindigkeit. Vermutung des Verf.: Für das Entstehen der verstreuten infarktähnlichen Blutungsherde in einem Lungenlappen, dessen Arterie durch Unterbindung verschlossen worden ist, ist die Mitunterbindung feiner arterieller Gefäße im adventitiellen und periadventitiellen Gewebe um das unterbundene Gefäß verantwortlich zu machen, die dadurch dem entstehenden Kollateralkreislauf verloren gehen. *Graf* (Leipzig).

Pathologische Anatomie:

Castrén, Harry: Studien über die Struktur der Fibroblasten, Epithelioidzellen und Riesenzellen des tuberkulösen Gewebes beim Menschen. Arb. a. d. pathol. Inst. Helsingfors N. F. Bd. 3, H. 1/2, S. 191—274. 1923.

Das Material bestand ausschließlich aus bei Operationen entferntem menschlichen tuberkulösen Gewebe, daß noch körperwarm in die verschiedenen Fixierflüssigkeiten gelegt wurde. Über die Technik ist im übrigen im Texte nachzulesen. In der Peripherie des tuberkulösen Gewebes befinden sich die Fibroblasten im ruhenden Zustande, näher zum käsigen Teil sind sie im Reizzustand. Beginnende Reizung kann nur durch Studium der feinsten Strukturen, besonders des Mikrozentrums, festgestellt werden, dessen Centriolenanzahl bei Ruhe 2—3 ist, um bei Reizung mehr oder weniger zuzunehmen. Bei stärkerer Reizung rückt das Mikrozentrum in die Mitte der Zelle, der Zellkern wandert zum einen Ende und das Plasma differenziert sich perizentrisch in das dunklere Außenplasma, in dem der Kern sich befindet, und das hellere Innenplasma um das Mikrozentrum: im Innenplasma differenziert sich noch häufig das dunklere Centroplasma, das das Mikrozentrum umfaßt. Bei Reizung nimmt das Innenplasma zu, wodurch die Zelle rundlicher wird. Die Epithelioidzellen sind den gereizten Fibroblasten sehr ähnlich, alle Übergänge zwischen ihnen kommen vor, sämtliche feineren Strukturen finden sich in beiden ganz gleichartig. Die Kerne der Riesenzellen sind in ihrem Bau denen der stark gereizten Bindegewebs- sowie der Epithelioidzellen recht ähnlich: sie sind chromatinreicher, enthalten große Nucleolen, sind oft von unregelmäßiger Form, besonders in den jugendlichen Zellen: tiefe Einschnürungen, die sie in mehrere, durch schmale Brücken zusammenhängende Abschnitte, deren jeder mindestens eine Nucleole enthält, zerteilt. Nie wurden Mitosen beobachtet, auch in Bindegewebszellen sehr selten. Kernabschnürung kam dagegen sowohl in Epithelioidzellen, als in stark gereizten Fibroblasten vor. Für Entstehung der Riesenzellen durch Konfluenz mehrerer Zellen könnte sprechen, daß in Gruppen von dicht beieinander gelegenen Fibroblasten, Epithelioid- und Riesenzellen Plasmafortsätze vom einen Zelleib zum anderen ziehen, so daß sie vereinigt werden, und bei intimer Verbindung die Kerne zur Peripherie des Komplexes wandern. Vollkommene Verschmelzungen kamen jedoch nie vor. Die Riesenzellen entstehen also aus einer einzigen Zelle durch amitotische Kernteilung. In den meisten Riesenzellen fand sich nur ein Mikrozentrum, sehr scharf hervortretend und im Innenplasma gelegen, in manchen aber auch zwei bis mehrere. In komplexen Riesenzellen hat jede Komponente ihr Mikrozentrum, von denen das zentralste das bei weitem größte ist. Die Zahl der Centriolen steht in einem gewissen Verhältnis zur Kernzahl der Riesenzellen, indem dieselbe in ganz großen Zellen bis 100 und mehr betragen kann. Das Cytoplasma der Riesenzelle ist ähnlich dem der einkernigen Zellen und steht wie in diesen in Verbindung mit den Zentriolen. Je deutlicher eine noch fortschreitende Kernteilung zu erkennen ist, um so diffuser pflegt das Mikrozentrum zu sein; die Centriolen sind dann unregelmäßig über größere Gebiete zerstreut, stehen aber untereinander durch Centrodesmosen in Verbindung, so daß diese Zerstreuung nicht durch eine durch Plasmaauflockerung ermöglichte Wanderung derselben bedingt ist. Die Erscheinung steht vielmehr in Zusammenhang mit der Kernteilung; wo diese beendigt ist, d. h. die Kerne glatt und ohne Zeichen von Abschnürung sind, sind die Centriolen gleichgroß und hohlkugelförmig in der Mitte der Zelle gruppiert. Da nun die Mitte der Riesenzelle vom Mikrozentrum u. a. subtilen Zellstrukturen eingenommen ist, kann Weigerts Theorie, daß die Riesenzellen durch eine infolge von partieller (zentraler) Plasmanekrose unvollständige Teilung entstehen, nicht aufrechterhalten werden. Daß manchmal in alten, nicht mehr entwicklungsfähigen Riesenzellen, eine zentrale Nekrose entsteht, spricht nicht dafür, denn jugendliche, in Entwicklung begriffene Zellen zeigen keine Spur einer Plasmanekrose. Betreffs der Ursache der Bildung von Riesenzellen, liegt der Gedanke nahe, daß das tuberkulöse

Virus, indem es das morphologische Aussehen des Mikrozentrums umgestaltet, auch dessen Funktion in dem Sinne beeinflussen könnte, daß eine fortgesetzte amitotische Kernteilung die Folge wäre. Eine scheinbare radiäre Strahlung um das Mikrozentrum im ruhenden Fibroblasten erwies sich als Teile eines bei diesen noch unvollständigen Cytoreticulums, daß vom Mikrozentrum ausgeht und mit den Zentriolen in Zusammenhang steht. Bei zunehmender Reizung tritt das Reticulum immer deutlicher hervor und erreicht seine Vollendung in den Epithelioid- und Riesenzellen, in denen der ganze Zelleib von feinsten, vom Mikrozentrum ausgehenden Fäden durchspannt ist, die zusammen ein Netzwerk bilden, dessen Knotenpunkte durch feinste Körner markiert sind. Durch Silberimprägnation dargestelltes Netzwerk deckt sich zum großen Teil mit diesem Cytoreticulum, so daß ersteres wohl, entgegen Golgis Theorie, kein besonderes Organ in der Zelle darstellt. Die Chondriosomen im ruhenden Fibroblasten sind meist stabförmig, im gereizten sowie in Epithelioid- und Riesenzellen körnchenförmig; sie sind meist im Außenplasma, während das Cytoplasma in der Nähe des Mikrozentrums mehr oder weniger frei von Chondriosomen ist. In vorliegenden Untersuchungen zeigt sich somit eine ununterbrochene Reihe von Übergängen vom Fibroblasten über die Epithelioid- zur Riesenzelle, sowohl was äußeren Bau und Kern als gleichviel sämtliche feineren Strukturen wie Mikrozentrum, perizentrische Plasmadifferenzierung, Cytoreticulum, silberimprägnierbare Struktur und Chondriosomen betrifft. Mißt man dem Vorkommen von Übergangsformen überhaupt eine Beweiskraft zu, so ist bewiesen, daß die Fibroblasten unter dem Einfluß von Tuberkelbacillen in Epithelioid- und Riesenzellen übergehen, welche mithin in einer bestimmten Richtung differenzierte Bindegewebszellen sind. *Buch* (Teuva).

Heilmann, P.: Beitrag zum Studium des tuberkulösen Primäraffektes und Reinfektes der Lungen bei 150 Sektionsbefunden. (*Krankenstift, Zwickau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 3, S. 185—194. 1924.

Verf. findet bei 150 Leichen meist älterer Erwachsenen, deren Lungen mit Formol von der Trachea aus injiziert und nach der Härtung systematisch auf dünnen Querschnitten nach tuberkulösen Herden durchsucht worden waren, nur 38 mal = 25,3% aller Sektionen alte oder progrediente Tuberkulose; den Rankeschen Primärkomplex nachzuweisen gelang 14 mal, also in 9,3% aller 150 Sektionen oder in 23,6% der tuberkulösen Veränderungen überhaupt. Diese im Gegensatz zu anderen Autoren (bis 97%) auffallend niederen Zahlen sind wahrscheinlich durch die Verschiedenheit des untersuchten Materials — hier durch die im erzgebirgischen Steinkohlenrevier nicht nur unter den Bergarbeitern weitverbreitete Anthrakose bedingt und entsprechen auch der klinischen Beobachtung. Ein weiterer Beweis für den günstigen Einfluß einer Anthrakose auf den Verlauf einer Lungentuberkulose. In Übereinstimmung mit Puhl findet Verf. um den primären, höchstens bis erbsengroßen Herd — alveolär-pneumonischer Natur — mit zentraler teilweise elastische Fasern enthaltender Nekrose eine unspezifische, teils bindegewebige, teils hyaline, mit reichlich Kohlenpigment durchsetzte Kapsel, in deren Nähe öfter kleine Gefäße vorbeiziehen, so daß dadurch außer ihrer Durchlässigkeit für Kohlepigment, Bildung von Granulationsgewebe in dieser und Anlagerung von Knochenbälkchen die Möglichkeit einer vom Primäraffekt aus erfolgenden Reinfektion gegeben ist. Die regionären, meist fibrös verödeten Drüsen, in denen nur wenig adenoides Gewebe erhalten ist, enthalten meist von Bindegewebe und Hyalin kapselartig umschlossene Kalkkonkremente und ebenfalls reichlich Kohlepigment. Der Primäraffekt sitzt in gut durchlüfteten Lungenteilen, subpleural meist rechts und ist von regelmäßiger, meist rundlicher Gestalt und in der Einzahl; abgekapselte Reinfekte meist in den Spitzen, in der Mehrzahl, polymorph, in schiefrig induriertem Gewebe mit kohlenpigmentreicher Bindegewebskapsel und reichlichen Hyalinmassen in der Umgebung. Ob die in den Spitzenpleuraschwielen vorhandene Hyalinbildung nur auf eine alte Tuberkulose zurückzuführen ist, konnte nicht mit Sicherheit entschieden werden. *Reuss* (Stuttgart).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Sachs, H.: Von einigen alten und neuen Fragen der Serumforschung. (*Inst. f. exp. Krebsforsch., Univ. Heidelberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 1, S. 16 bis 18. 1925.

Da die im Blute kreisenden Antikörper, welche das Produkt einer biologischen Reaktion des Organismus darstellen, nicht mit der Krankheitsursache, welche ihre Bildung ausgelöst hat, verschwinden, da sie ferner auch nach Einverleibung abgetöteter Erreger gebildet werden und da endlich die erlahmte Antikörperbildung durch unspezifische Reize, zu denen auch andersartige Krankheiten gehören, wieder angefacht werden kann („anamnestische Reaktion"), gestattet der Nachweis von ätiologisch-spezifischen Antikörpern an und für sich nicht die Diagnose „Krankheit". Die Serodiagnostik in diesem Sinne (z. B. Gruber-Widalsche Reaktion auf Typhus oder Weil-Felixsche Reaktion bei Fleckfieber) ist vielmehr, streng genommen, eine retrospektive und keine aktuelle. Demgegenüber hat man neuerdings bei verschiedenen Erkrankungen versucht, solche Serumveränderungen nachzuweisen, die als Ausdruck des krankhaften Geschehens aufzufassen sind, denen also eine direkte symptomatische Bedeutung zuerkannt werden kann. Es hat sich nämlich gezeigt, daß bei gewissen Krankheitszuständen, nämlich bei infektiösen Erkrankungen und bei bösartigen Geschwülsten, ferner aber auch bei Gravidität die Kolloide des Blutserums eine erhöhte Labilität aufweisen, die auf vielerlei Arten, u. a. durch einfache Eiweißfällungsmittel oder durch kompliziertere Reagenzien (Lipoidgemische, Organextrakte) bzw. durch besondere Versuchsanordnung (Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit u. dgl.) nachweisbar ist. Während es nun nach dem Gesagten mit Hilfe derartiger Labilitätsreaktionen ohne weiteres möglich ist, zwischen Krankheit (bzw. Gravidität) und Gesundheit zu unterscheiden, ist eine Abgrenzung der einzelnen, mit einer erhöhten Serumlabilität einhergehenden Krankheitstypen vorläufig nur in beschränktem Umfange gelungen. Von den auf diesem Prinzip beruhenden Verfahren haben sich bis jetzt lediglich die zum serologischen Syphilisnachweis dienenden Methoden (Wassermannsche Reaktion, Flockungs- und Trübungsreaktionen) bewährt; dadurch, daß die hierbei verwendeten Organextrakte genauestens auf das für Syphilis charakteristische Gepräge eingestellt werden können, ist eine Unterscheidung der Sera luetischer Patienten von denjenigen andersartig Erkrankter durchführbar. Dagegen ist bei anderen Krankheitsprozessen vor allem bei malignen Tumoren und tuberkulösen Erkrankungen eine solche den klinischen Bedürfnissen genügende qualitative Differenzierung noch nicht möglich. Trotz der zahlreichen Versuche, die in dieser Richtung unternommen wurden, aber bis jetzt noch zu keinem brauchbaren Resultat geführt haben, erscheint jedoch die Hoffnung nicht ausgeschlossen, daß sich doch einmal mit Hilfe derartiger Labilitätsreaktionen ein für die genannten Erkrankungen charakteristisches Gepräge erzielen läßt.

Schlossberger (Frankfurt a. M.).

Domagk, Gerhard: Untersuchungen über die Bedeutung des reticuloendothelialen Systems für die Vernichtung von Infektionserregern und für die Entstehung des Amyloids. (*Pathol Inst., Univ. Greifswald.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 253, H. 3, S. 594—638. 1924.

Verf. gelingt es durch Injektion von abgetöteten und lebenden Bacillen (B. coli, Strepto- und Staphylokokken) bei Mäusen Amyloid zu erzeugen. Er stellt fest, daß zur Entstehung des Amyloids eine Inkubationszeit nicht Voraussetzung ist (Nachweis des Amyloids gelingt schon nach 10 bzw. 2 Minuten). Dabei handelt es sich um einen Fällungsvorgang, der charakterisiert ist 1. durch die Schnelligkeit des Auftretens, 2. durch die homogene Struktur, 3. durch die Lokalisation. Das Amyloid tritt zuerst in der Umgebung phagocytierender und eiweißabbauender Zellen, besonders der Capillarendothelien von Milz, Leber auf, in deren Umgebung bei Übersättigung der umgebenden Gewebssäfte mit Eiweißspaltprodukten eine Ausfällung dieser stattfindet,

wahrscheinlich infolge des Auftretens bestimmter Fermente und Änderungen der Ionenkonzentration wie auch sonst bei Eiweißfällungen. Chemische Analysen ergeben die höchsten Konzentrationen von Reststickstoff in der Milz bei infektiösen und septischen Erkrankungen, der wesentlich höher ist als der in Leber, Herz, Nieren. Daneben findet sich in den Amyloidmilzen von Mäusen auch eine erhebliche Zunahme des N des koagulablen Eiweißes — wesentlich mehr, als dem N-Gehalt der eingespritzten Kokkenmassen entspricht, weil wahrscheinlich auch das Eiweiß untergehender Zellen (Leukocyten!) bei der Entstehung des Amyloids eine wesentliche Rolle spielt. Auch die Leber wandelt die ihr zugeführten löslichen N-haltigen Substanzen in koagulables Eiweiß um, wodurch es zur Lebervergrößerung kommt. Die Entstehung des Amyloids findet nur in funktionell tätigen Organen statt (eine schwer geschädigte Niere zeigte kein Amyloid!). Die eiweißabbauenden Zellen zeigen histologisch, auch wenn keine Partikelchen in ihnen mehr nachweisbar sind, Größenzunahme von Kern und Protoplasma, häufig auch vakuoläre Degeneration. Weiter ergaben Verf. Versuche, welch überragende Bedeutung den Endothelien namentlich von Milz, Leber und Lungen für die Abwehr und Vernichtung nicht nur von Leuko- und Erythrocyten und anderen Zelltrümmern, sondern auch der im Blute kreisenden Infektionserreger zukommt, und zwar durch Phagocytose, die bei vorbehandelten Tieren viel rascher eintritt und abläuft als bei nicht vorbehandelten. Die Schwellung dieser Endothelien ist namentlich beim vorbehandelten Tier so hochgradig, daß es infolge Verschlusses weiter Capillargebiete in den Lungen bisweilen zum Tod im Schock bei der Reinjektion kommt. Man beobachtet das Hervorgehen von gelapptkernigen Leukocyten nicht nur in den Blutbildungsherden, sondern auch aus den Endothelien der Lunge. Auch die übrigen nach der intravenösen Injektion von Kokken auftretenden Veränderungen im Blutbild (Leukocytensturz, Linksverschiebung usw.) beweisen die hochgradige Inanspruchnahme des leukopoetischen Systems. Alle diese untergehenden Zellen finden sich nachher histologisch in der Milzpulpa wieder. Die direkt ins Blut gelangten Kokken werden viel rascher abgebaut als die in den Geweben hängengebliebenen. *Reuss* (Stuttgart).

Rieckenberg: Immunbiologisches bei chronischen Infektionskrankheiten, besonders bei Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 3, S. 172—177. 1924.

Wie es sich auf Grund bisher unveröffentlichter Versuche als unmöglich erwiesen hat, gegen die Trypanosoma Brucei- (Nagana-) Infektion zu immunisieren, so ist nach Verf. Ansicht auch eine Immunisation gegen die ebenfalls chronisch verlaufende Tuberkulose unmöglich, da Wirt und Erreger in dauerndem Kampfe liegen und sich den Angriffs- bzw. Verteidigungswaffen dauernd anzupassen suchen, woraus einmal der je nach Lage der Verhältnisse so ganz wechselvolle Verlauf einer tuberkulösen Erkrankung folgt, dann aber auch das so verschiedenartige immunbiologische Verhalten von zu verschiedenen Zeiten aus demselben Krankheitsherd oder aus verschiedenen Kranken gezüchteter Tuberkelbacillenkulturen sich erklären läßt. So ist auch die Herstellung eines wirksamen Immunserums unmöglich im Gegensatz zu akuten Infektionskrankheiten, wo die Schwere der Erkrankung in erster Linie von der Virulenz des Erregers abhängig ist (cfr. Pockenimpfung!). Doch auch bei den chronischen Infektionskrankheiten wird zu Beginn deren Charakter häufig durch die Virulenz des Erregers bestimmt, wie einerseits die Miliartuberkulose des durch hochvirulente mütterliche Bacillen infizierten Säuglings zeigt, andererseits die durch von Sonne und Austrocknung in ihrer Virulenz abgeschwächten Tuberkelbacillen erfolgte Schmutzinfektion des spielenden Kindes, die zur chronischen gutartigeren Drüseninfektion führt. Die von anderen nachgeprüften Kochschen Versuche mit Neutuberkulinbacillenemulsion (B.E.) mußten versagen, da im Gegensatz zu Kochs Versuchen Bacillenemulsion und Impfstamm verschieden waren und eine Immunisation der geimpften Tiere nicht erfolgt war. Verf. „Arbeitshypothese" über die Wirksamkeit der Tuberkuline, die sich zu kurzem Referat nicht eignet, schließt die im ganzen sehr lesenswerte Arbeit. *Reuss.*

Fischl, Friedrich: Experimenteller Beitrag zu den Entstehungsbedingungen der tuberkulösen Allergie. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Univ. Wien.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **148**, H. 2, S. 402—412. 1925.

Gegen den vielfach geläufigen Gedankengang Tuberkulinempfindlichkeit = Immunität sprechen die Befunde an bovovaccinierten Rindern, die im 1. Jahr nur zu 1,5% positiv reagierten, also zu einer Zeit, wo die Immunität den höchsten Grad erreicht hatte. Strehlinger fand unter 686 bovovaccinierten Rindern, bei denen die Impfung mindestens $2^1/_2$ Jahre zurücklag, nur 9,6% positive. Bei Meerschweinen tritt die intracutane Tuberkulinempfindlichkeit nach 16—18 Tagen, die Immunität gegen Reinfektion erst nach 2—3 Monaten auf, also die Überempfindlichkeit lange vor der Immunität, bei den Rindern hingegen Immunität ohne Überempfindlichkeit, also bei beiden Tierarten keineswegs eine zeitliche und tatsächliche Koinzidenz der beiden Phänomene. Zum Studium der Immunitätsverhältnisse beim tuberkulösen Meerschwein mit besonderer Berücksichtigung der Haut, wurde an einem großen Material die intrakardiale Infektion nach Lewandowsky vorgenommen. Es wurde stets in den linken Ventrikel injiziert, um möglichst schnell und sicher eine Tbc.-Bacillensepsis zu erzielen, während bei Injektion in den rechten Ventrikel die meisten Bacillen in der Lunge stecken bleiben. Bei intrakardial infizierten Tieren trat die Intracutanreaktion schon nach 10—11 Tagen auf (Exitus nach 3—7 Wochen), bei intracutan infizierten erst nach 17—19 Tagen (Tod nach 2—4 Monaten). Durch Alt- oder Neutuberkulinbehandlung konnte die Tbc.-Sepsis niemals günstig beeinflußt werden, der Exitus wurde sogar beschleunigt. Die intrakardiale Infektion ist nicht immer mit dem Auftreten von Hauttuberkuliden verbunden, sondern diese treten nur bei schwerer Tbc.-Bacillensepsis auf, fehlen dagegen bei leichterem Verlauf. Auch nach der intrakardialen Injektion toter Bacillen tritt schon nach 10 Tagen eine Intracutanreaktion auf, wenn auch schwächer als nach Injektion lebender Bacillen. Tote Bacillen wirken intrakardial viel toxischer als lebende. Nach diesen Versuchen stellt sich die tuberkulöse Allergie als ein unter dem Bilde der Tbc.-Bacilleneiweißanaphylaxie auftretender erfolgloser Schutzversuch gegen Reinfektion mit lebenden Bacillen oder gegen das Einbringen ihrer spezifischen Eiweißkörper dar. Eine durch Einverleibung toter Bacillen erzeugte Allergie kann keinen erfolgreichen Schutz gegen Infektion bilden, durch intrakardiale Injektion toter Bacillen allergisierte Tiere gehen nach subcutaner Infektion nach 7—10 Wochen an schwerster Tbc. ein, cutan infizierte, nach 3 Monaten intrakardial reinfizierte Tiere lebten dagegen über 7 Monate. Eine relative Immunität ist demnach nur durch ein propagationsfähiges, schwach pathogenes Virus zu erzielen. *Weleminsky* (Prag).

Ossoinig: Über die negative Phase. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 357—367. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 94.

Langer, Hans: Die künstliche Erzeugung einer Tuberkulinempfindlichkeit mit abgetöteten Tuberkelbacillen. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 346—352. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 89.

Wolff-Eisner, A.: Die besondere Wichtigkeit der Haut bei dem Prozeß der Immunisierung und hauptsächlich bei der Behandlung der Tuberkulose. Rev. española de urol. y dermatol. Jg. **26**, Nr. 312, S. 646—661. 1924. (Spanisch.)

Wolff Eisner, A.: Die spezifische Bedeutung der Haut bei den Immunisierungsprozessen, insbesondere bei der Behandlung der Tuberkulose. Siglo méd. Bd. **74**, Nr. 3684, S. 57—60. 1924. (Spanisch.)

Zusammenfassende Übersicht über die Ehrlichsche Seitenkettentheorie und die besonders von Wolff Eisner weiter geführte Pfeiffersche Bakteriolysintheorie. Die Tuberkulinwirkung kommt zustande durch Aufschließung der im Tuberkulin enthaltenen Bakterien-

splitter durch bakteriolytische Amboceptoren und Überempfindlichkeitsreaktion der entstandenen reaktiven Stoffe mit dem tuberkulösen Gewebe. Aus der Tatsache, daß bei subcutaner Einverleibung steigender Dosen bis zu 10 mg bei tuberkulösem Mensch und Rind die allgemeine und die Herdreaktion nicht mehr auftritt und starke lokale Reaktionen auftreten, wird auf eine Fixation der entstandenen reaktiven Stoffe durch sessile Receptoren der Haut geschlossen. *Hannes* (Hamburg).°°

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Baumgarten, P. von: Zur Kritik der Lehre von den Infektionswegen der menschlichen Tuberkulose. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **254**, H. 3, S. 662 bis 688. 1925.

Verf. lehnt die Entstehung der Tuberkulose durch aerogene und enterogene Infektion als primäre Lungen- bzw. Darmtuberkulose ab und glaubt sich durch seine langjährige Erfahrung als Pathologe und Experimentator berechtigt. Die Bacillen werden ganz vorwiegend von den Schleimhäuten der oberen Wege, sowie namentlich von der Darmschleimhaut resorbiert und gelangen auf dem Wege der lympho-hämatogenen Infektion in den Körper. Die Gennaeogenese spielt eine weit größere Rolle, als die Schulmedizin annimmt. Es ist nicht angängig, die Inkubationszeit auf die allerersten Lebenswochen zu beschränken. Ebenso wie man annimmt, daß die Phthise der Erwachsenen auf eine Kindheitsinfektion zurückzuführen ist, ist es möglich, daß eine intrauterine oder germinative Infektion jahrelang latent bleibt, um erst in der späteren Kindheit oder in den Entwicklungsjahren zum vollen Ausbruch zu kommen.

Müller (Eberswalde).

Lange, Bruno, und K. H. Keschischian: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Tröpfcheninfektion bei der Tuberkulose. (*Robert Koch-Inst., Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **104**, H. 1/2, S. 256—285. 1925.

Vorversuche über die Schwebefähigkeit der Tröpfchen bestätigen die Anschauungen Chaussés und der Flüggeschen Schule, solche über die Ablenkbarkeit zeigen, daß mit zunehmenden Hindernissen die Gesamtmenge der sich niederschlagenden Tröpfchen mehr und mehr zugunsten der kleinen und kleinsten verschoben wird. Bei Übertragung auf den Menschen, bei dem die Verhältnisse noch ungünstiger liegen, kann der Schluß gezogen werden, daß Hustentröpfchen bis 20 μ mit einiger Wahrscheinlichkeit in die Lunge eindringen: für Tröpfchen bis 100 μ ist diese Fähigkeit nicht wahrscheinlich, für solche über 100 μ kommt sie nicht in Betracht. Es ist hierbei zu beachten, daß die Hauptmasse der Hustentröpfchen eine Größe von 100—500 μ hat und daß solche unter 20 μ praktisch sehr selten sind. Es ist zu folgern, daß die primäre Lungeninfektion durch eingeatmete Hustentröpfchen möglich, aber ein seltenes Ereignis ist. Dagegen wird die Aufnahme von Tröpfchen in die oberen Luftwege und die Infektion von den betreffenden Schleimhäuten aus häufig vorkommen.

J. E. Kayser-Petersen (Jena).

Jellenigg und Siegl: Über die Hustentröpfchen bei der Tuberkulose. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18. bis 20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 443—447. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 94.

Collis, Edgar L.: Phthisis and industrialism (national and occupational) with reference to other infectious diseases. (Schwindsucht und Industrialisierung [vom nationalen und vom Beschäftigungsstandpunkt aus] in Beziehung zu anderen Infektionskrankheiten.) Journ. of state med. Bd. **33**, Nr. 3, S. 101—144. 1925.

Die sehr ausführliche Arbeit bringt eine Reihe von statistischen Tabellen. Die Beschäftigung der einzelnen Bevölkerungsklassen wird aber kaum berücksichtigt. Schweden zeigt vor einem Jahrhundert die Tuberkulose als endemische Krankheit bei einer Bevölkerung, die ein hartes Leben führt, wobei die schwerste Arbeit die erwachsenen Männer trifft. Die fortschreitende Industrialisierung steigert nicht die Möglichkeit der Herstellung von Lebensmitteln zum eigenen Gebrauch, erleichtert aber

die Arbeit im Alter, erschwert sie aber für die jüngeren Jahre, insbesondere für Frauen. In Australien, wo hauptsächlich Ackerbau getrieben wird, war die Tuberkulosesterblichkeit durchaus verhältnismäßig niedrig und die Anstrengung bei der Arbeit war für Männer größer als für Frauen. Preußen, das trotz Fortschreiten der Industrialisierung genügend eigene Lebensmittel herstellte, zeigt, daß die beiden Geschlechter ähnlich auf die Krankheit reagieren usw. Im Jahre 1877 ähnelte dieser Zustand dem in Schweden ein Jahrhundert früher. Mit zunehmender Bevölkerung war auch eine größere Einfuhr von Lebensmitteln notwendig, die sich während des Krieges bis zur Unterernährung steigerte. Einwandernde Rassen in Amerika zeigen denselben Verlauf der Tuberkulose in ihrer neuen Umgebung wie die entsprechende Rasse, die in dieser Umgebung geboren ist. Man sieht aus diesen Schlüssen, daß der Verf. trotz sehr mühsamen Zusammenstellungen im einzelnen zu keinerlei besonderen Ergebnissen gelangt ist. Die von ihm angeführten Tatsachen erlauben zum Teil eine ganz andere Erklärung. *Güterbock* (Berlin).

Lange, Bruno, und W. Nowoselsky: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Staubinfektion bei der Tuberkulose. (*Robert Koch-Inst., Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **104**, H. 1/2, S. 286—307. 1925.

In Fortsetzung der vorstehenden Untersuchungen haben Verff. die Angaben von Flügge und seiner Schule über die Staubinfektion besonders nachgeprüft. Es gelang ihnen regelmäßig auch mit kleinsten Mengen trockener Tuberkelbacillen bei Meerschweinchen die Infektion von den Lungen aus. Sehr feiner Staub mit nicht zu vielen Bacillen führt hierbei ausschließlich zu einer Infektion der Lungen, gröberer Staub häufiger zu einer vom Nasenrachenraum ausgehenden Infektion, während bei Einatmung eines Gemisches Infektion auf beiden Wegen beobachtet wird. Die sich zwischen der bei Meerschweinchen nach Staub- und Tröpfcheneinatmung auftretenden, als primär-aerogen aufzufassenden Lungentuberkulose und den primären Lungenherden des Menschen ergebenden Analogien sprechen dafür, daß letztere durch Einatmung von Tuberkelbacillen in die Lungen entstehen. Eine Übertragung der mitgeteilten experimentellen Ergebnisse einer größeren Bedeutung der Staubinfektion auf die Praxis kann erst nach erneuter Prüfung der unter natürlichen Bedingungen vorliegenden Gelegenheit zur Staubinfektion erfolgen. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

● **Wolff, Georg: Kalkstaub und Tuberkulose.** Berlin: Kalkverl. G. m. b. H. 1925. 24 S. G.-M. 2.25.

Die Tuberkulosesterblichkeit in Industriestaaten ist durchschnittlich weit niedriger als in Agrarstaaten. Die Berufsschädigungen durch die Industrie werden durch die Hebung des Volkswohlstandes in der industriellen Bevölkerung aufgehoben. Trotzdem muß eine weitgehende Vernichtung der einzelnen in den Betrieben entstehenden Staubarten angestrebt werden. Die scharfkantigen und spitzen, in Wasser nicht löslichen Silicatstaubsorten bilden eine nicht zu unterschätzende Tuberkulosegefahr. Der Kalkstaub dagegen scheint nur in recht geringem Maße eine Tuberkulose zu verursachen. Die Kalkstaubeinatmung begünstigt anscheinend die schon physiologisch vor sich gehende Verkalkung tuberkulös erkrankter Gewebe, zumal das Calcium ein unbedingt lebensnotwendiger Bestandteil jeder Körperzelle ist. *Müller* (Eberswalde).

Moggi, Brunetto: Sul valore della calcificazione precoce della prima cartilagine costale. (Die Bedeutung der vorzeitigen Verkalkung des ersten Rippenknorpels.) (*Istit. di studi super., Firenze, istit. di radiol.*) Radiol. med. Bd. 12, Nr. 2, S. 79—84. 1925.

Die Kädingschen Theorien über die vorzeitige Verkalkung des ersten Rippenknorpels veranlaßten Moggi sich mit der Frage zu beschäftigen. Er hat ungefähr 600 Aufnahmen genau durchgeprüft und ist zur Überzeugung gekommen, daß die alte Freundsche Anschauung zu Recht besteht. 1. Bei Gesunden läßt sich radiologisch Verkalkung des ersten Rippenknorpels jenseits des 35. Jahres, selten früher feststellen. 2. Bei Lungentuberkulösen findet sie sich früher, doch nie vor 19 Jahren. 3. Auch von Tuberkulose Freie können die Erscheinung darbieten, was mit großer Wahrscheinlich-

keit ein prädisponierendes Element für Lungentuberkulose darstellt. 4. Als Ursache für die frühzeitige Verkalkung ist ein Zustand von Infantilismus anzunehmen. 5. Die radiologische Feststellung der in Rede stehenden Verkalkung vermag manchmal ein Fingerzeig für die Prognose, zuweilen ein solcher für die frühzeitige Diagnose zu sein.

Ortenau (Bad Reichenhall).

Anossoff, N.: Über den Einfluß meteorologischer Bedingungen auf das Fieber bei tuberkulösen Kranken. Woprossy Tuberkuljosa Jg. 2, Bd. 2, Nr. 2, S. 36—42. 1924. (Russisch.)

Als Beobachtungsobjekt dienten 32 Tuberkulöse eines Sanatoriums in Kostroma, wobei es sich um nichtfiebernde oder Kranke mit subfebriler Temperatur handelte. Schwankungen über 0,5° wurden als Fieber angesehen. Täglich wurde die Prozentzahl fiebernder Kranker berechnet und auf eine Kurve notiert; gleichzeitig wurde der Durchschnittszuwachs der Temperatur im Laufe von 24 Stunden bezüglich der allgemeinen Krankenzahl fiebernder Kranker berechnet. Parallel der Thermometrie der Kranken wurden meteorologische Beobachtungen angestellt, und zwar 4 mal täglich; es wurde der Barometerstand, Lufttemperatur (im Schatten und an der Sonne), Feuchtigkeitsgrad, Windrichtung und -stärke und Nebelzustand hierbei in Betracht gezogen. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Autor zum folgenden Schluß: 1. Die bei tuberkulösen Kranken angestellten Temperaturbeobachtungen stehen in vollem Einklang mit der allgemein angenommenen Ansicht über die große Labilität der Temperatur des Körpers bei ihnen. 2. Die tuberkulösen Kranken sind, augenscheinlich, gegen meteorologische Einflüsse sehr empfindlich. 3. Die Temperatur der Umgebung, sogar bei 36°, war, abgesehen vom Feuchtigkeitsgrad, von seiten der Tuberkulosekranken von einer Temperaturreaktion begleitet. Die Lufttemperatur unter 20° rief, unter denselben Bedingungen, keine Temperaturreaktion hervor. 4. Auf die Temperaturreaktion hatte Einfluß auch eine niedrigere Temperatur der Umgebung als wie 36°, jedoch nur bei hohem Feuchtigkeitsprozent, wodurch die Wärmeabgabe durch Ausdunstung verhindert war. 5. Die Temperaturreaktion bei Tuberkulosekranken besteht in einer Störung der Wärmeregulation und summiert sich einerseits aus dem Sinken der Wärmeabgabe durch Ausstrahlung (bei der Lufttemperatur über 36°) und durch Ausdunstung (bei über 40% relativer Feuchtigkeit), andererseits aus der Steigerung der Wärmeproduktion infolge gesteigertem Stoffwechsel und O-Verbrennung, sowie infolge gesteigerter Resorption von Eiweiß- und Bakterienzerfallsprodukten. 6. Am häufigsten hat auf die Temperatur der Kranken die Kombination meteorologischer Faktore, zu denen, außer Lufttemperatur und Feuchtigkeit, auch der Barometerdruck und die elektrische Spannung während des Gewitters zugerechnet werden müssen, Einfluß. 7. Der Einfluß meteorologischer Bedingungen auf das Fieber Tuberkulosekranker verdient eine eingehendere Erforschung, da er von großer praktischer Bedeutung sein kann.

V. Ackermann (Leningrad).

Verploegh, H.: Die Bestimmung der Abwehrfunktionen des Körpers bei Tuberkulose. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. 69, 1. Hälfte, Nr. 4, S. 355—363. 1925. (Holländisch.)

Reize, die den tuberkulösen Herd treffen, können ihn zeitlich entgiften. Er gibt dann Gifte an die Blut- und Lymphbahn ab. Eine solche giftfreie Periode täuscht Genesung vor und ist gefolgt von Rezidiven, sobald der Herd wieder mehr Gift produziert hat. Das Gift des Herdes selbst wirkt als Reiz und erzeugt Gegengifte, bis ein Gleichgewichtszustand erreicht ist. Die Widerstandsfähigkeit des Organismus schwankt nach dem Zustande der noch gesunden Zellsysteme, nach dem Stande der Krankheit, den zugeführten Zellreizen und der Jahreszeit. September-Oktober und Februar-März sind in unseren Klimaten die Zeiten des Tiefstandes der natürlichen Abwehrfunktionen. Erprobung der Resistenz durch cutane Tuberkulineinreibung: 2 Tropfen einer Verdünnung 1 : 100000 in die scarificierte Haut. Stärkere Temperaturerhöhung (2 Gipfel, Herdreaktion!) ist günstig, weniger hohe, sich unregelmäßig hinziehende, ungünstig.

Gewichtszunahme nach diesem Zell- und Herdreiz zeigt gute Resistenz an, Abnahme schlechte; das gleiche gilt für mehr oder weniger heftige Allgemeinstörungen. Das Verhalten der Herde selbst ist sorgfältig zu beachten. Negative Hautreaktion ist ungünstig zu beurteilen, mehr oder weniger stark positive günstiger. Diese Verhältnisse sind bei einem Kranken mindestens 1 Monat lang zu beobachten, um den Fall richtig beurteilen und die Behandlung entsprechend leiten zu können. *Schröder.*

Frisch, A. V.: Über den tuberkulotoxischen Begriff. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 6, S. 163—166. 1925.

Ebenso wie es fraglich ist, ob das Tuberkulin ein echtes Toxin ist, ist eine toxische Wirkung der in den menschlichen Organismus eingedrungenen Tuberkelbacillen bisher nicht erwiesen. So gelingt es gerade bei den toxischen Fällen von Lungentuberkulose, die Fieber, Nachtschweiße, starke Abmagerung zeigen, gewöhnlich nicht, derartige als toxisch anzusprechende Substanzen im Serum mittels der Autoserumreaktion nach Leoni nachzuweisen, während diese Reaktion einerseits bei den gutartigen benignen primären und sekundären Tuberkulosen, andererseits bei generalisierten Prozessen (bei der Pubertäts- und Altersphthise) häufig positiv ist. Der Ausfall aller derartigen Reaktionen (Leoni, Widbolz, Busacca) hängt hauptsächlich von der Art des Krankenmateriales ab, an welchem die Reaktionen angestellt werden. So reagieren die Fälle von chirurgischer Tuberkulose anders als die Hauttuberkulosen, diese wieder anders als die Lungentuberkulosen; ebenso ist es mit der Kindertuberkulose der Fall. Frisch glaubt, daß die toxischen Symptome durch das zerfallende tuberkulöse Gewebe, dessen Trümmer in den Organismus ausgeschwemmt werden, verursacht seien.

Arnstein (Wien).

Pagel, W.: Zur Frage der Pubertätsphthise. (*Städt. Tuberkulosekrankenh. Waldhaus Charlottenburg, Sommerfeld [Osthavelland].*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 5, S. 312—324. 1925.

Die „Pubertätsphthise“ (Aschoff) setzt einer schematischen Einreihung in das Rankesche Periodensystem zunächst Schwierigkeiten entgegen, die aber durch die Annahme des Nebeneinanderbestehens heterogener Stadien hinfällig werden. An Hand von 4 Sektionsfällen, die unter den Begriff der Pubertätsphthise passen, wird — auch namentlich unter genauer histologischer Feststellung unter sich verschiedenartiger Veränderungen der Bronchialdrüsen — festgestellt, daß es sich jedesmal um typisch tertiäre Lungentuberkulosen handelte, deren Lymphknotenveränderungen jeweilen auf zeitlich verschiedene Krankheitsschübe im Sinne des Sekundär- und Tertiärstadiums schließen lassen. Drüsenerkrankungen, die nachweislich dem Tertiärstadium als frische Schübe folgen, können als viertes Stadium bezeichnet werden, analog dem zur Generalisation neigenden zweiten Stadium. Die Frage der endo- oder exogenen Superinfektion beim Zustandekommen der tertiären Phthise könnte an Hand gleichartiger Fälle weitere Klärung erfahren. *Lichtenhahn* (Arosa).

Bebeschin, K. W., und F. P. Pantschenkow: Über Blutfermente bei tuberkulösen Lungenkranken. (*Tuberkulose-Staatsinst.; Dir. Prof. W. A. Worobjew.*) Woprossy Tuberkulosa Nr. 1, S. 13—24. 1924. (Russisch.)

Untersuchung der Blutfermente; Katalase, Protease, Peroxydase und Esterase bei Tuberkulosekranken nach der Methode von Bach. Es wurden 60 Kranke untersucht, 900 einzelne Analysen, 225 volle Bestimmungen. Der Gehalt an Katalase und Protease ist bedeutenden Schwankungen unterworfen, währenddem der Gehalt an Peroxydase und Esterase keine bedeutenden Schwankungen aufweist ungeachtet der anatomischen Veränderungen, der Intoxikation usw. Bei kompensierten Formen der Lungentuberkulose schwankt unbedeutend der Katalase- und Proteasegehalt, er nähert sich der Norm, bei unkompensierter Form sind die Schwankungen bedeutend größer. Bei Eiter im Organismus (hektische Temperatur) fällt der Katalase- und Proteasegehalt. Bei Erhöhung des Hämoglobingehaltes und der Erythrocytenzahl wächst der

Katalasegehalt. Die Erhöhung der Neutrophilen und Lymphozytenzahl steht nicht im Zusammenhange mit der Erhöhung des Fermentgehaltes. Bei fibrösen Formen der Lungentuberkulose ist der Katalasegehalt erhöht. Der hohe Katalase- und Proteasegehalt ist im Verlaufe der Lungentuberkulose prognostisch günstig. *A. Gregory.*

Šiehan, Vladimir: Prognostische Bedeutung des Blutdruckes bei tuberkulösen Frauen. Časopis lékařův českých Jg. **64,** Nr. 51/52, S. 1892—1894. 1924. (Tschechisch.)

Unter 466 Fällen fand der Autor Hypertension (über 120) bei 12,30%), die obere Grenze des normalen Blutdrucks (110—120) bei 32,20%, mittlere Werte des normalen Blutdrucks (95—110) bei 45,30%, die untere Grenze (80—95) bei 8% und Hypotension (unter 80) bei 2,20%, oder nach der klinischen Einteilung: normalen Blutdruck bei 89,80% und Hypotension bei 10,2%. Hypertension fand sich nur bei den prognostisch günstigen produktiven Formen, Hypotension nur bei den prognostisch ungünstigen exsudativen, pneumonischen und miliaren Formen, während normaler Blutdruck bei allen Arten konstatiert wurde. Im Laufe der Behandlung stieg der Blutdruck bei den günstigen Fällen und sank bei den ungünstigen. Von den vielen Faktoren, die den Blutdruck beeinflussen, spielten Störungen der Ovarialfunktion die Hauptrolle.

G. Mühlstein (Prag).

Nagashima, Y.: Über die Beteiligung der Brustdrüse des Weibes bei der Tuberkulose der inneren Organe insbesondere bei der disseminierten Miliartuberkulose. (*Pathol. Univ.-Inst. u. Krankenh. Westend, Berlin.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **254,** H. 1, S. 184—202. 1925.

Mammatuberkulose bei innerer Organtuberkulose ist eine große Seltenheit. Nagashima fand in 34 Fällen von lokalisierter und Miliartuberkulose keinen Fall von Mammatuberkulose, auch nie Tuberkelbacillen in den Mammae. Ebenso konnte im Tierversuch beim Meerschweinchen mit Mammaextrakt tuberkulöser Frauen nie Tuberkulose hervorgerufen werden. Ferner wurden Versuche unternommen, einen immunisierenden Einfluß des Mammagewebes darzutun, doch kann darüber kein abschließendes Urteil gefällt werden. Fast alle untersuchten Mammae zeigten unspezifische Veränderungen teilweise mit Riesenzellen nach Art der Fremdkörperriesenzellen. *Rosenthal.*

Preston, T. W., and B. L. Jeaffreson: Mikulicz's disease associated with arrested miliary tuberculosis. (Mikuliczsche Erkrankung vergesellschaftet mit miliarer Tuberkulose.) (*City of London hosp. f. dis. of the heart a. lungs.*) Brit. med. journ. Nr. **3346,** S. 304—305. 1925.

15 Jahre altes Mädchen. Drei Monate vorher erkrankt mit Husten und etwas blutigem Auswurf. Im Urin eine Spur Eiweiß. In der Vorgeschichte bestanden Masern, Windpocken, Keuchhusten, keine hereditäre Belastung. Geringer Lungenbefund. Röntgenaufnahme zeigte kleinfleckige Trübungen in beiden Lungen, so daß man an eine Miliartuberkulose dachte. Anthrakose kam nicht in Frage. Im Auswurf wurden einmal Tuberkelbacillen gefunden. Weiter wurden symmetrische Schwellungen der Parotis, der submaxillaren und der Tränendrüsen festgestellt. Leber und Milz waren nicht vergrößert. Blutbefund normal. Die einfache lymphomatöse Hyperplasie der Tränen- und Speicheldrüsen wurde zuerst von Mikulicz beschrieben, und man hat später dies Krankheitsbild in 2 Gruppen geteilt: 1. in Fälle ohne Blutveränderungen: a) ohne Schwellung der Milz und der Lymphdrüsen, b) mit Schwellung der Milz und der Lymphdrüsen. 2. Fälle mit Blutveränderungen: a) schwere aplastische Anämie mit lymphatischer Pseudoleukämie, b) Leukämie. Verff. gehen kurz auf die Literatur ein. In der Mehrzahl der Fälle bestand keine Lungentuberkulose, sondern nur eine nichttuberkulöse einfache chronische interstitielle Entzündung, einigemale sind Tuberkulose und Syphilis beschrieben. Die Prognose ist im Hinblick auf die Lungenveränderung zweifelhaft. Therapeutisch werden Arsen und Potassium empfohlen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Emile-Weil, P., Isch-Wall et Pollet: Leucémie et tuberculose. (Leukämie und Tuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41,** Nr. 5, S. 215 bis 219. 1925.

Zwei neue Fälle mit Sektionsbefund, die klinisch das Bild der Leukämie boten. Bei dem einen Kranken handelte es sich um eine myeloische, bei dem anderen um eine lymphatische Form. Die Autopsie ergab in dem 1. Fall Kochsche Bacillen in den Halsdrüsen, in dem anderen in der Milz. *Oskar David* (Halle a. S.—Frankfurt a. M.).

Gavrilă, Ion: Insulinanwendung bei tuberkulösen Diabetikern. (*Clin. med., Univ. Din Cluj.*) Clujul med. Jg. 5, Nr. 11/12, S. 297—302. 1924. (Rumänisch.)

Fall 1: Ein 28jähriger Mann leidet seit 8 Monaten an schwerem Diabetes. Nach 1monatiger Sanatoriumsbehandlung Besserung, Verschwinden des Zuckers aus dem Urin bei positivem Acetonbefund. Nach einiger Zeit wieder Zucker +, Schwäche, Kopfschmerzen, Schwindel, dauernder Gewichtsverlust. Bei 60 g Kohlenhydrateinnahme besteht 140 g Zuckerausscheidung pro Tag; 4 Liter Urin täglich; 3 g Aceton in 24 Stunden. Vor 9 Jahren hat Patient einen Lungenprozeß durchgemacht. Jetzt findet sich Dämpfung über beiden Spitzen, rauhe Atmung, verlängertes Exspirium, Röntgen: Verschattung beider Spitzen. Im Sputum keine Bacillen. Vom 11. VI. bis 2. VII. Behandlung mit Insulin (Richter), von 20—60 Einheiten steigend, dann wieder fallend bis 20 Einheiten. Keine Besserung, weitere Gewichtsabnahme um 2 kg. Überführung in ein Lungensanatorium; hygienisch-diätetische Behandlung und Injektionen von Insulin (Burroughs - Wellcome) vom 3. VII. bis 7. VIII. Wesentliche Besserung. Aceton nach 6 Tagen verschwunden. Gewichtszunahme 6 kg. Zuckerausscheidung fast aufgehört. Der Lungenbefund ist unverändert. Verf. glaubt, daß die Besserung des Zustandes in der 2. Behandlungsperiode der Kombination von Insulin mit der allgemein-hygienischen Behandlung zu verdanken ist. — Fall 2: 38jähriger Mann, seit 8 Jahren zuckerkrank. Bei 100 g Kohlenhydratzufuhr 40 g Zuckerausscheidung; 2—3 Liter Urin täglich; Glykämie nüchtern 2,3‰. Dämpfung über beiden Lungenspitzen; Röntgendurchleuchtung zeigt beiderseits Verschattung; im Sputum keine Bacillen. 18 Tage Behandlung mit Insulin „Lilly" von 10 bis 40 Einheiten steigend; Besserung und Gewichtszunahme. Der Lungenprozeß hat keinerlei Verschlechterung erfahren. — Fall 3: 23jähriger Maurer; schwerer Diabetes seit $1^1/_2$ Jahren; bei 150 g Kohlenhydratzufuhr 400 g Zuckerausscheidung; 4 g Aceton in 24 Stunden; 8 Liter Urin täglich; Glykämie nüchtern 4,5‰. Gewicht 39 kg bei 155 cm Größe. Die klinische und röntgenologische Lungenuntersuchung zeigt eine Kaverne in der linken Spitze; schleimig-eitriger Auswurf; Tuberkelbacillen +++. Behandlung 6 Tage mit Insulin (Niţescu). Temperatursteigerung, weitere Gewichtsabnahme, stärkerer Husten. Nach 6 Wochen Exitus. Die Autopsie zeigt eine eigroße Kaverne links oben, eine kaseöse Pneumonie der ganzen linken Lunge, eine eitrige Bronchitis beider Lungen. Verf. ist der Meinung, daß dieser Fall auch ohne Insulinbehandlung tödlich geendet hätte. — In dem Widerstreit der Meinungen, ob ein tuberkulöser Diabetiker mit Insulin behandelt werden darf, steht Verf. auf folgendem Standpunkt: 1. Die Behandlung tuberkulosekranker Diabetiker darf nur klinisch durchgeführt werden. 2. Die Insulinbehandlung ist angezeigt bei beginnender und versteckter stationärer Form der Tuberkulose. 3. Bei fortschreitender Tuberkulose ist die Insulinbehandlung vergeblich.

K. Wohlgemuth (Chişinau).

Haudek: Rückbildungsfähigkeit tuberkulöser Infiltrate durch Selbstheilung. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Röntgen-Ges., Innsbruck, Sitzg. v. 24.—26. IX. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongreßh. 2, S. 27—32. 1925.

Wiederholte Röntgenuntersuchungen tuberkulös erkrankter Lungen vermag in vielen Fällen Aufschluß über Rückbildungsfähigkeit von Infiltraten zu geben. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen dem Verschwinden des häufig den eigentlichen Prozeß an Größe und Schattentiefe überragenden perifokalen Prozesses — Entzündungshof, kollaterales Ödem — und dem Ausheilen des eigentlichen tuberkulösen Herdes. Rückbildungen können weiter beobachtet werden an den flächenartigen pneumonischen Schatten, deren Vorkommen bei Erwachsenen, analog den kindlichen Epituberkulosen, keineswegs selten ist, an Kavernen wechselnder Größe, ja selbst bei der Miliartuberkulose, wofür in letzter Zeit auch aus der Literatur (John und Tibor, Lorey und Umber) Beobachtungen bekanntgeworden sind. Diese Beobachtungen lassen eine Revision der bisherigen Ansichten über die Prognose der Tuberkulose angezeigt scheinen.

Kautz (Hamburg).

Tesauro, G.: Contributo sperimentale allo studio degli effetti della castrazione sul ricambio de calcio e dell'azoto nella tubercolosi delle gravide. (Über die Wirkung der Kastration auf den Stickstoff- und Kalkstoffwechsel bei tuberkulösen Schwangeren.) (*Istit. ostetr.-ginecol., univ., Napoli.*) Arch. di ostetr. e ginecol. Bd. **11**, Nr. 9, S. 385 bis 399. 1924.

Verf. hat seine Untersuchungen bei 3 tuberkulösen Schwangeren angestellt: bei 2 von diesen wurde die Kastration im 4. und 5. Monat der Schwangerschaft ausgeführt. Die ersten Untersuchungen fanden unmittelbar vor der Operation, die folgenden 14—30 Tage nach der Operation statt. Bei der 3. Schwangeren wurden die Untersuchungen vor der spontan vor sich gehenden Geburt vorgenommen. Bei allen 3 Schwangeren ergaben die ersten Versuche eine deutliche Zunahme der Stickstoff- und Kalkausscheidung. Kurz nach der Operation stellte sich eine, wenn auch nicht sehr große Retention ein. Es zeigte sich die Neigung, den Verlust wieder auszugleichen. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß man auch bei tuberkulösen Schwangeren, die sich im Zustand der Dekompensation befinden, durch die Kastration den Stoffwechsel im positiven Sinne zu ändern imstande ist. *Ganter* (Wormditt).

Ostrčil, A.: Künstlicher Abort bei Tuberkulose. Časopis lékařův českých Jg. **64**, Nr. 8, S. 284—289. 1925. (Tschechisch.)

Der Brünner Gynäkologe steht auf folgendem Standpunkt: 1. Bei inaktiver Tuberkulose ist die Unterbrechung der Schwangerschaft kontraindiziert. 2. Bei aktiver Tuberkulose im Anfangsstadium oder von ruhigem Charakter ist der Autor für Beobachtung des Falles und Behandlung in einem Sanatorium. Ist letzteres nicht möglich oder ist der Fall schon ein vorgeschrittener oder weist derselbe in der vorliegenden oder vorangegangenen Gravidität eine Verschlechterung auf, soll die Schwangerschaft unterbrochen werden. 3. In vorgeschrittenen Fällen, speziell bei Multiparen, nimmt Ostrčil die Exstirpation des Uterus (vaginal oder supravaginale Amputation, suprapubischer Querschnitt, Lumbalanästhesie) vor. Bei gesunkenem Ernährungszustand und wo die Menstruation eine sehr reichliche ist, exstirpiert er die Ovarien. 4. Bei Primiparen und bei weniger vorgeschrittenen Fällen, bei denen eine Wiederholung der Gravidität vor Ausheilung der Tuberkulose nicht ratsam ist, empfiehlt er, um den Abortus nicht wiederholen zu müssen, die temporäre Sterilisierung mit Röntgenstrahlen. 6. Diese kann auch prophylaktisch bei tuberkulösen Frauen, bei denen die Gravidität kontraindiziert ist und die an profusen Menstruationen leiden, vorgenommen werden. Kranke mit labilem Nervensystem sind wegen der angioneuritischen und psychischen Symptome des künstlichen Klimax hiervon auszuschließen. *G. Mühlstein.*

Verdes Montenegro, José: Über Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulösen. Progr. de la clin. Nr. **154 bis**, S. 613—623. 1924. (Spanisch.)

Der Verf. nimmt in vielfacher Übereinstimmung mit den Winterschen Anschauungen an, daß nach unseren augenblicklichen Erfahrungen die Schwangerschaft nicht imstande ist, alte, latente, tuberkulöse Herde oder Prozesse, die 2 Jahre als klinisch geheilt anzusehen sind, zum Aufflackern zu bringen. Die Verschlimmerungen im Befinden der tuberkulösen Graviden sind vielmehr auf den Einfluß sozialer Faktoren zurückzuführen und können deshalb durch Fürsorge- und Beratungsmaßnahmen verhütet werden. Das Stillen ist im allgemeinen zu verbieten. Die Unterbrechung der Schwangerschaft bei den tuberkulösen Frauen ist ohne weiteres nicht zu empfehlen und kann meist ohne Schädigung der Schwangeren vermieden werden. *Liegner.*

Philibert, André, et François Cordey: Action de l'infection pulmonaire tuberculeuse minime du lapin jeune sur la réinfection à l'âge adulte. (Einfluß einer minimalen, tuberkulösen Lungeninfektion des jungen Kaninchens auf die Reinfektion beim erwachsenen Tiere.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 36, S. 1321—1322. 1924.

14 Kaninchen im Alter unter 2 Monaten wurden intratracheal mit Dosen von 1 Zehntausendstel bis 1 Zehntel Milligramm Kultur geimpft. Von 7 dieser Tiere, die 4—12 Monate später getötet wurden, hatten 6 keine Erscheinungen tuberkulöser

Erkrankung. Das 7. Tier hatte einige kleine Tuberkel an der Basis der rechten Lunge. Die 7 anderen Tiere wurden 4—8 Monate nach der Erstinfektion mit 1 Hundertstel bis 1 Zehntel Milligramm Kultur intratracheal reinfiziert. Nach 2—4 Monaten zeigten sämtliche getöteten Tiere mehr oder weniger reichlich Lungentuberkel. Die Erstinfektion des Kaninchens kann also ausheilen, sie prädisponiert aber die Lunge für die Reinfektion. *Adam* (Hamburg).

Toumanoff, K.: La tuberculose expérimentale chez le Phasmide Dixipus morosus. (Experimentelle Tuberkulose bei der Heuschrecke Dixipus morosus.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92**, Nr. 1, S. 14—15. 1925.

In Anlehnung an die Versuche Metalnikovs über Immunität der Bienen gegen Tuberkelbacillen und andere säurefeste Bacillen wurden Versuche an einer großen Heuschreckenart gemacht. Während bei den Bienen außer Phagocytose und Encystierung der Bacillen auch eine Auflösung stattfindet, die auf die Bildung einer Lipase bezogen wurde, fehlt die Auflösung bei Dixipus. Es scheint sich um eine Art Symbiose zu handeln. *Adam* (Hamburg).

Ätiologie:

Erreger:

Braun, H., A. Stamatelakis und Seigo Kondo: Der Verwendungsstoffwechsel säurefester Bakterien. I. (*Hyg. Univ.-Inst., Frankfurt a. M.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **145**, H. 5/6, S. 381—397. 1924.

Eingehende Ausführungen über die angewandte Technik und genauere biochemische Untersuchungen des Thimoteegrasbacillus, der eine ganz außerordentliche Anspruchslosigkeit zeigt und sogar in Nährlösungen zur Entwicklung zu bringen ist, die weder N noch C enthalten. Offenbar genügen die in der Brutschrankluft vorhandenen Spuren von Stickstoff und Kohlenstoff, um eine Entwicklung der in breiter Oberfläche gezüchteten Kulturen zu ermöglichen. Äthylalkohol, der von Kaltblüter- und Warmblütertuberkelbacillen nicht verwertet werden kann, dient dem Thimoteebacillus und einigen anderen geprüften säurefesten Saprophyten als einzige Kohlenstoff- und Energiequelle. Auch Essigsäure ist als einzige C-Quelle brauchbar. Weitere Einzelheiten betreffen die alleinige Verwertbarkeit anderer organischer Säuren und Alkohole, von Kohlenhydraten und Stickstoffquellen sowie den Mineralstoffwechsel. Sie dienen zur biologischen Charakterisierung der Art und evtl. zur Differenzierung von verwandten Arten. *Seligmann* (Berlin).°°

Braun, H., A. Stamatelakis, Seigo Kondo und R. Goldschmidt: Der Verwendungsstoffwechsel säurefester Bakterien. II. Mitt. Der Verwendungsstoffwechsel der Kaltblütertuberkelbacillen (Blindschleichentuberkelbacillus und Schildkrötentuberkelbacillus Friedmann). (*Hyg. Univ.-Inst., Frankfurt a. M.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **146**, H. 5/6, S. 573—581. 1924.

Vom Blindschleichentuberkelbacillus und Schildkrötentuberkelbacillus werden bei Verwendung von NH_3 als Stickstoffquelle für die Kohlenstoffassimilation verwandt: Essigsäure, Propoinsäure, Buttersäure, Bernsteinsäure, Apfelsäure, Citronensäure, Glycerin und Traubenzucker, nicht verwandt wird Oxalsäure, Milchsäure, Weinsäure, Methylalkohol, Äthylalkohol, Amylalkohol, Mannit, Lactose, Maltose und Saccharose. Für die Stickstoffassimilation wird bei Anwendung von Acetat als Kohlenstoffquelle verwandt: NH_3, Nitrat, Glykokoll, Asparaginsäure, l-Leucin, Tyrosin (schwach), bei Anwendung von d-Alanin wird es für beides verwandt, bei Asparagin und Asparaginsäure als Kohlenstoffquelle genügen sie nicht als N-Quelle; dasselbe gilt für Glykokoll. Glutaminsäure ist doppelt brauchbar, l-Leucin schwach, l-Tyrosin kaum in dieser Beziehung. Im allgemeinen ist der Verwendungsstoffwechsel der Kaltblütertuberkelbacillen enger als der der Saprophyten. *Martin Jacoby* (Berlin).°°

Kondo, Seigo: Der Verwendungsstoffwechsel säurefester Bakterien. III. Mitt. Die Nahrungsbedürfnisse des Hühnertuberkelbacillus; sein Wachstum beim Aufbau aus einfachen chemischen Verbindungen. (*Städt. hyg. Inst., Univ. Frankfurt a. M.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **153**, H. 3/6, S. 302—312. 1924.

Hühnertuberkulosebacillen haben einen engeren Verwendungsstoffwechsel als säurefeste Saprophyten und Kaltblütertuberkelbacillen. Als Stickstoffquelle genügen schon die Verunreinigungen der Brutschrankluft. Sie brauchen eine besondere Kohlenstoffquelle. Von einer Reihe geprüfter organischer Säuren wurde nur Essigsäure als Kohlenstoffquelle verwertet. Glycerin allein wurde nur sehr schwer angegriffen.

Mehrere Alkohole und Zuckerarten waren ungeeignet. Ammoniak und Nitrat sind als Stickstoffquelle brauchbar, dagegen nicht eine Reihe von Aminosäuren, Harnstoff und Natriumurat. *Adam* (Hamburg).

Kondo, Seigo: Der Verwendungsstoffwechsel säurefester Bakterien. IV. Mitt. Der Verwendungsstoffwechsel der Tuberkelbacillen des Typus humanus und Typus bovinus. (*Städt. hyg. Univ.-Inst., Frankfurt a. M.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **155**, H. 1/2, S. 148—158. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 260.

Weise, Kurt: Eigelbwasser zur Züchtung von Tuberkelbacillen. (*Städt. Krankenh., Neukölln-Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 7, S. 270. 1925.

Nach der von Besredka (Annal. d. l'Institut Pasteur 1921, S. 35) angegebenen Methodik ist es Verf. nicht gelungen, einen zur Züchtung von Tuberkelbacillen geeigneten Eigelbnährboden herzustellen, der den notwendigen Anforderungen entspricht. Die Herstellung eines solchen gelang ihm erst bei folgender Technik:

Eigelb von 2 Eiern (etwa 35 ccm) wird im Meßzylinder mit neutralem Aq. dest. auf 300 ccm aufgefüllt und dem Gemisch ca. 9—12 ccm $^{n}/_{4}$-NaOH bis zu völliger Klärung zugesetzt. Danach weiteres Auffüllen mit Aq. dest. auf 700 ccm, so daß eine 5 proz. Eigelblösung resultiert. Nach Filtration durch Glaswolle Abfüllen in Kölbchen (je ca. 30—40 ccm) Sterilisation im Autoklaven 20 Min. bei 110°. Danach erst Abstumpfung des stark alkalischen Nährbodens durch Zusatz $^{n}/_{4}$-HCl bis zu schwacher Bläuung neutralen Lackmuspapiers. Wenngleich durch den Säurezusatz eine leichte Trübung des Nährbodens auftritt, so ist er doch für den gewünschten Zweck brauchbar. *Cronheim* (Berlin).

A report of a conference on the chemical researches now being conducted on grants from the national tuberculosis association. (Bericht über eine zur Besprechung der im Gang befindlichen, von der National Tuberculosis Association subventionierten chemischen Untersuchungen einberufenen Versammlung; 7. März 1924.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 4, S. 460—497. 1924.

Esmond R. Long (Sprague Institute, Chicago Ill.) weist darauf hin, daß für das Wachstum der Tuberkelbacillen nur 3 oder 4 Substanzen, nämlich eine Aminoverbindung oder ein Ammoniumsalz, Glycerin, Phosphorsäure und geringe Mengen anorganischer Salze erforderlich sind; die Entwicklung findet bei einer Wasserstoffionenkonzentration p_H 6,4—7,8 des Mediums statt. Von den übrigen Mikroorganismen unterscheiden sich die Tuberkelbacillen durch ihre „Glycerinophilie" und durch ihren hohen Wachsgehalt. Auf Grund von Versuchen über den Verwendungsstoffwechsel lassen sich die Angehörigen der säurefesten Bakteriengruppe in 3 Unterabteilungen, nämlich die echten Warmblütertuberkelbacillen (Typus humanus, bovinus und avium), die halb saprophytisch lebenden sog. Kaltblütertuberkelbacillen (Fisch-, Frosch-, Schildkröten- usw. Tuberkelbacillen), denen die sog. Leprabacillen nahestehen, und die weit verbreiteten rein saprophytischen säurefesten Bacillen (Smegma-, Gras-, Mist-, Milch- usw. Bacillen) einteilen. Es zeigte sich nun, daß der Glycerinbedarf bei diesen verschiedenen Arten von säurefesten Bakterien um so größer ist, je mehr Wachs sie enthalten, wenn auch der Beweis dafür, daß das aufgenommene Glycerin von der Bakterienzelle zum Aufbau von Wachs verwendet wird, noch nicht erbracht ist. Von Interesse ist ferner die Feststellung, daß zwischen Glycerinbedarf und Pathogenität der zur säurefesten Bakteriengruppe gehörenden Stämme ein gewisser Parallelismus besteht; die am wenigsten glycerinophilen Stämme haben im allgemeinen auch die geringste Tierpathogenität. In Übereinstimmung mit der Auffassung Ehrlichs u. a. nimmt Long an, daß die Säurefestigkeit dieser Bakteriengruppe nicht auf der Gegenwart säurefest färbbaren Wachses im Protoplasma, sondern auf dessen verhältnismäßig geringer Permeabilität beruht. Hierfür spricht einmal, daß die Säurefestigkeit durch mechanische oder chemische Eingriffe, die den Wachsgehalt der Bakterien sicherlich nicht vermindern, aufgehoben wird, und andererseits, daß selbst eine langdauernde Entfettung der Bacillen die Säurefestigkeit nicht beeinträchtigt. Werden solche entfetteten, aber noch säurefesten Bacillen mit hydrolytisch wirkenden Agentien, z. B. schwacher Salzsäure behandelt, so geht die

Säurefestigkeit verloren; durch diesen Eingriff wird gleichzeitig eine gewisse, vorher nicht extrahierbare Fettmenge aus ihrer Bindung mit anderen Protoplasmabestandteilen freigemacht, so daß sie nunmehr durch geeignete Fettextraktionsmittel erhalten werden kann. Auf Grund dieser Feststellungen ist anzunehmen, daß die Säurefestigkeit durch das Vorhandensein einer hydrolysierbaren oder durch mechanische Einwirkungen zerstörbaren Eiweiß-Lipoidverbindung bedingt ist. — Die beim Wachstum des Tuberkelbacillus im Nährboden eintretenden Reaktionsänderungen können u. a. darauf beruhen, daß der Tuberkelbacillus aus den neutral reagierenden Aminosäuren, welche sowohl basische, als auch Säuregruppierungen enthalten, die eine Gruppe rascher assimiliert als die andere. Auch der Umstand, daß der Tuberkelbacillus aus den im Nährmedium vorhandenen Phosphaten die Phosphorsäure verwertet, die Alkalikomponente jedoch nicht angreift, kann als Ursache einer veränderten Reaktion angesprochen werden; endlich wäre auch noch daran zu denken, daß bei der Assimilierung des Glycerins sauer reagierende Produkte entstehen, die ebenfalls eine Änderung des p_H-Wertes herbeiführen. Die beim Wachstum der verschiedenen Typen des Tuberkelbacillus eintretenden Reaktionsänderungen sind indessen im Gegensatz zu den früheren Angaben von Theobald Smith nicht konstant genug, um differentialdiagnostisch verwertet werden zu können. — Weitere Untersuchungen betrafen die Tuberkulinwirkung. Dabei zeigte sich, daß die Keimzellen einen wesentlich feineren Indikator der tuberkulösen Umstimmung des Organismus darstellen als die Haut. Während die Hoden eines normalen Meerschweinchens durch Tuberkulin nicht geschädigt werden, ist beim tuberkulösen Tier das Hodengewebe gegenüber Tuberkulin hochgradig empfindlich; schon nach Injektion geringer Mengen treten dauernde ausgedehnte degenerative Veränderungen und Nekrosen auf, während die nach intracutaner Tuberkulineinspritzung sich ausbildenden Hauterscheinungen nur kurze Zeit bestehen bleiben. Die Frage, ob Tuberkulin ein Eiweißkörper ist, läßt sich heute noch nicht beantworten. Es zeigte sich, daß Tuberkulinpräparate, die durch Züchtung von Tuberkelbacillen auf synthetischen Nährböden gewonnen worden waren, vielfach chemisch nachweisbare geringe Eiweißmengen enthielten; damit ist jedoch nicht gesagt, daß diese das wirksame Prinzip darstellen, vielmehr ist es sehr wohl möglich, daß es sich hierbei etwa um autolytisch entstandene Zellzerfallsprodukte handelt. Andererseits spricht der Umstand, daß in einigen der genannten Tuberkulinpräparate Eiweiß nicht nachgewiesen werden konnte, nicht gegen die Proteinnatur des Tuberkulins, denn es könnte sich ja um geringe Mengen handeln, die dem chemischen Nachweis entgehen. Die Feststellung, daß eine Immunisierung von Versuchstieren mit den Tuberkulinen nicht gelungen ist, spricht allerdings in dem Sinne, daß das wirksame Prinzip kein Eiweißkörper ist. Zu erwähnen wäre noch, daß das Tuberkulin durch Oxydationsmittel nur wenig, durch Reduktionsmittel überhaupt nicht geschädigt wird. — Treat B. Johnson (Yale Univ., New Haven Conn.) konnte aus 436 g fettfreien getrockneten Tuberkelbacillen 7,7 g Tuberkulinsäure darstellen. Dieselbe gab keine Biuretreaktion, dagegen sämtliche für Nucleinsäuren charakteristischen Nachweise. Durch Hydrolyse (mittels Schwefelsäure) konnten in der Tuberkulinsäure Cytosin und Thymin, dagegen nicht Uracil nachgewiesen und daraus isoliert werden; der pyrimidin- und purinfreie Rückstand enthielt von Kohlenhydraten Hexose und sehr geringe Mengen Pentose.. Die Tuberkulinsäure besteht offenbar aus den beiden Pyrimidinen Cytosin und Thymin und den beiden Purinbasen Guanin und Adenin; wie diese vier Komponenten miteinander verbunden sind, ist noch nicht entschieden. — Hans Zinsser (Harvard Univ., Boston Mass.) extrahierte getrocknete und pulverisierte Tuberkelbacillen mit Alkali; die Extrakte wurden sodann mit Säure gefällt und das Filtrat durch Kochen (bei p_H 5,0) von den darin noch enthaltenen koagulierbaren Eiweißstoffen möglichst befreit. Die klar filtrierte, erkaltete Flüssigkeit gibt mit Alkohol einen Niederschlag, der nur eine schwache Xanthoproteinreaktion, aber keine Biuret- oder sonstigen Eiweißreaktionen mehr gibt, aber biologisch ebenso wirksam ist wie Tuberkulin. Auch aus anderen Bakterien (Influenzabacillus, Pneumo-

kokkus, Meningokokkus, Gonokokkus) wurden analoge Substanzen, die mit den homologen Immunsera spezifische Präcipitationen gaben, dargestellt. Da diese Substanzen zwar mit den spezifischen Antikörpern reagieren, selbst aber keine antigenen Eigenschaften besitzen, stellen sie nach Zinssers Ansicht die „haptophoren Gruppen“ im Ehrlichschen Sinne dar. Da die lebenden Bakterien während ihres Wachstums diese Stoffe rasch und in einer Menge bilden, welche die aus toten Keimen darstellbaren Quantitäten erheblich übertrifft, da ferner Tuberkulinreaktionen auch mit dem aus Tuberkelbacillen gewonnenen Nucleoprotein ausgelöst werden können, nimmt Zinsser weiter an, daß die fraglichen Stoffe als Spaltprodukte der Nucleoproteine zu betrachten sind. Seiner Ansicht nach beruht die Wirksamkeit des Tuberkulins im tuberkulösen Organismus nicht etwa darauf, daß es durch sein Zusammenwirken mit Serum oder Geweben zur Bildung besonders toxischer Stoffe kommt; vielmehr wirkt offenbar das unveränderte Tuberkulin auf empfindliche Zellen, und zwar ist diese Empfänglichkeit wohl durch eine erhöhte Permeabilität bedingt. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Schmidt, Hans: Über wachstumsfördernde Eigenschaften der Filtrate von Tuberkelbacillenkulturen und anderer Stoffe. (*Inst. f. exp. Therapie „Emil v. Behring“, Marburg.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I, Orig., Bd. **94,** H. 2, S. 94—99. 1925.

Eine 6 Monate alte Tuberkelbacillenkultur wurde durch eine Tonkerze filtriert, und das Filtrat 1 Stunde im Autoklaven auf 110° erhitzt. Fallende Mengen dieses Filtrates wurden zu gleichen (albumosefreien) Nährböden zugesetzt, und diese mit möglichst gleicher Menge einer frischen Kultur des gleichen Stammes geimpft. Bei stärkerem Zusatz zeigte sich Hemmung, bei schwächerem Förderung (Optimum 0,01 Filtrat auf 100), bei noch schwächerem Wirkungslosigkeit. Andere Versuche ergaben allerdings etwas verschiedene Resultate, einer sogar ein entgegengesetztes. Noch günstiger war dagegen die Wirkung des Zusatzes von nicht erhitztem Filtrat in einem Versuche. Da nach Borrel, Boez und Coulon nicht nur Filtrate von homologen Tuberkelkulturen, sondern auch von heterologen (bovinen, avinen), ja sogar von Mucorhefen die gleichen wachstumshemmenden bzw. fördernden Eigenschaften zeigen, sind diese nicht als spezifisch anzusehen. Stark wachstumsfördernd erwiesen sich ferner Zusatz von frischem, durch Herzpunktion gewonnenem Meerschweinchenblut (0,5 : 100), noch mehr auf 100° erhitztes (0,1 : 100) sowie unerhitztes Plasma (1 : 100) etwas weniger, auf 100° erhitztes (1 : 100). Am allerstärksten war die Wachstumsförderung bei Zusatz von Eisenchlorid (0,01 : 100). *Weleminsky* (Prag).

Kersting, C., und H. Strauß: Beitrag zur Anwendung des Uhlenhuthschen Sedimentierverfahrens mit Antiformin beim Tuberkelbacillennachweis. (*Hyg. Inst., Univ. Rostock.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41,** H. 6, S. 389—397. 1925.

Die von verschiedenen Seiten gegen das Antiforminverfahren erhobenen Einwände sowohl bezüglich seiner Brauchbarkeit an sich als auch bezüglich seiner Überlegenheit dem Originalpräparat gegenüber, wurden von Verff. zum Anlaß genommen, die mit dem Verfahren an ihrem eigenen Material gewonnenen Erfahrungen zu sammeln und kritisch zu sichten. Aus ihren zahlenmäßigen Zusammenstellungen geht hervor, daß die mit dem Antiforminverfahren erzielten positiven Ergebnisse nur wenig mehr waren als im einfachen Originalpräparat (Ziehl-Neelsen). Im Jahre 1922 z. B. stehen 17,45% positiver Ergebnisse des Originalpräparates 18,77% des Anreicherungsverfahrens gegenüber. Verff. geben deshalb der Meinung Ausdruck, daß im allgemeinen das Anreicherungsverfahren entbehrlich und nur bei mehrfach negativem Ausfall des Originalpräparates oder auf besonderen Wunsch des Einsenders hin vorzunehmen ist. Voraussetzung für gute Resultate des Originalpräparates ist selbstverständlich exakteste Technik und genaueste Durchmusterung. Ist somit das Antiforminverfahren der gewöhnlichen Methodik der Ziehl-Neelsen-Färbung nur unerheblich überlegen, so sind die Einwände mancher Autoren gegen das Verfahren an sich nicht stichhaltig. Es liefert bei genauer Befolgung der Technik ganz ausgezeichnete Resultate, und ist somit ein

äußerst brauchbares diagnostisches Hilfsmittel, das nach Anschauung der Verff. bisher von keiner anderen Methode übertroffen ist. Abweichende Literaturäußerungen hierüber sind durch fehlerhafte Technik zu erklären. Verff. nehmen Veranlassung, ihre eigene Technik sowohl der Ziehl-Neelsen-Färbung als auch des Anreicherungsverfahrens genauestens zu schildern. *Cronheim* (Berlin).

Silber, S.: Der relative Wert verschiedener Färbungsmethoden des Tuberkelbacillus im Sputum. (*Laborat., klin. Inst. f. Tuberkul., Charkoff; Chef: Prof. Feinschmidt.*) Woprossy Tuberkuljosa Jg. 2, Bd. 2, Nr. 2, S. 1—7. 1924. (Russisch.)

Die alte Methode von Ziehl-Neelsen ist mehrfach modifiziert worden, wobei die entsprechenden Modifikationen alle 3 Momente der Färbungsmethode betreffen: sowohl die Färbung mit Carbolfuchsin, als auch Entfärbung der Präparate oder die Nachfärbung. Jedoch bleibt die alte Methode von Ziehl-Neelsen die klassische und das Prinzip bei allen Modifikationen dasselbe. Autor unterwarf einige neue Färbungsmethoden auf Tuberkelbacillen, so die Methoden von Spengler, Jotten und Haarmann, Bender, einer Kontrolle, und zwar wurde letztere parallel der Methode von Ziehl-Neelsen durchgeführt. Autor kommt zu folgenden Ergebnissen; 1. Die Färbung der Sputumpräparate nach der Methode von Spengler, Jotten-Haarmann, Bender weist wenig Vorzüge im Vergleich zur Ziehl-Neelsenschen Färbung auf, und zwar nur bei einer gründlichen Verarbeitung des Sputummaterials. 2. Die Entfärbung der Präparate muß mit Vorsicht geschehen: das entsprechende Objekt muß individualisiert werden und muß mit der Möglichkeit eines Vorhandenseins im Sputum von alten und jungen Formen von Bacillen gerechnet werden. 3. Das Erhitzen der Präparate soll bis zum Siedepunkt geschehen, da sonst die Bacillen bei der folgenden Entfärbung leichter ihre Farbe abgeben können. 4. Die Kontrastfärbung der Sputumpräparate nach Ziehl-Neelsen soll mittels schwacher Lösungen erfolgen. 5. Die Methode von Ziehl-Neelsen bleibt die klassische und unbedingt notwendige bei der Sputumuntersuchung. *V. Ackermann* (Leningrad).

Platonoff, G.: Der relative Wert der Färbungsmethoden des tuberkulösen Sputums. Woprossy Tuberkuljosa Jg. 2, Bd. 2, Nr. 2, S. 7—10. 1924. (Russisch.)

Um die vielen Färbungsmethoden richtig bewerten zu können, muß vom folgenden Gesichtspunkt ausgegangen werden: Durch Änderung biochemischer Prozesse im Zellleib der Tuberkelbacillen ändert sich nun auch ihre Fettsubstanz selbst und somit auch der Grad ihrer Säurefestigkeit. Der Grad der Säurefestigkeit ändert sich jedoch nicht nur infolge von Änderungen innerer Lebensprozesse des Tuberkelbacillus, wie es z. B. in alten, homogenen Kulturen geschieht, sondern er ändert sich auch unter der Einwirkung verschiedener starkwirkender Substanzen, sei es Lipase, starke Säure oder Alkali. Ein Präparat z. B., das nur wenige und säureschwache Tuberkelbacillen enthält, kann bei der Bearbeitung mit 25proz. Schwefelsäure ein negatives Resultat ergeben, abgesehen davon, welche von den vielen vorgeschlagenen Färbungsmethoden hierbei angewandt worden sind. Alle die vielen neuen Färbungsmethoden legen das Hauptgewicht bei der Ausführung der Methode auf die Färbung selbst, das Moment der Entfärbung jedoch wird unterschätzt und die Säurefestigkeit in jedem Fall als absolut angenommen. Und dennoch schwankt sie in weitem Maße und kann sogar völlig verschwinden. Diese Tatsache wird aber selten in Betracht gezogen und fast in allen Fällen geschieht die Entfärbung mittels 10—25proz. Säurelösungen. Die entfärbenden Flüssigkeiten müssen eine milde Wirkung besitzen und sich den Schwankungen in der säurefesten Eigenschaft des Tuberkelbacillus anpassen. Als beste Methode in dieser Hinsicht hat sich die von Konrich (Dtsch. med. Wochenschr. 1920) bewährt, da sie allen Anforderungen des Autors entspricht: 1. die Durchfärbung der Tuberkelbacillen soll mittels einer Farbe geschehen, die der Natur der Tuberkulosesubstanz nahe steht; 2. die entfärbende Flüssigkeit soll eine milde Wirkung besitzen; 3. die Nachfärbung soll mittels einer schwachwirkenden und hellen Substanz geschehen. Im ganzen sind vom Autor 196 Sputumuntersuchungen vorgenommen worden, wobei die Präparate

parallel nach Ziehl-Neelsen (Entfärbung mit 15proz. Ac. sulfur.) und nach Konrich bearbeitet wurden. Nach Konrich wurden die Tuberkel in 40 Fällen, nach Ziehl-Neelsen in 31 Fällen entdeckt. In den Präparaten nach Konrich traten die Tuberkel deutlicher hervor und waren sie zahlreicher zu finden, auch dauerte die Untersuchung selbst kürzere Zeit als die nach Ziehl-Neelsen. *V. Ackermann* (Leningrad).

Isabolinsky, M., und W. Gitowitsch: Zur Frage der Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen. (*Bakteriol. Inst., Smolensk.*) Woprossy Tuberkuljosa Jg. 2, Bd. 2, Nr. 2, S. 11—15. 1924. (Russisch.)

Auf Grund eigener Beobachtungen kommen Verff. zu folgenden Schlüssen: 1. Von den neuesten Färbungsmethoden des Sputums auf Tuberkelbacillen (Methoden nach Kronberger, Konrich, Ssemënoff, Much-Weiß) weist keine irgendwelche Vorzüge im Vergleich zur alten klassischen Methode von Ziehl-Neelsen auf. Letztere ist, nach Ansicht der Autoren, für diagnostische Zwecke unentbehrlich. Bei der Färbung der Präparate nach Ziehl empfiehlt es sich, dieselben mit Fuchsin nicht zu kochen, sondern nur bis zum Auftreten von Dämpfen zu erwärmen. 2. Neben der Färbungsmethode nach Ziehl-Neelsen soll die von Much-Weiß gestellt werden, welche zur Entdeckung von nichtsäurefesten Tuberkelbacillen oder Granulas, welche im tuberkulösen Material oft vorkommen, unentbehrlich erscheint. 3. Bei der Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen muß auf die Auswahl aus der allgemeinen Sputummasse von am meisten verdächtigen Ballen achtgegeben werden, wodurch erfolgreichere Resultate der Untersuchung garantiert werden. 4. Von den Antiforminmethoden der Sputumbearbeitung erscheint die nach Lorenz als die beste. 5. Die Homogenisierungsmethode des Sputums nach Ellermann-Erlandsen tritt, abgesehen von positiven Eigenschaften, im Vergleich zur Antiforminmethode bei weitem zurück.

V. Ackermann (Leningrad).

Osol, A.: Die neuesten Färbungsmethoden der Tuberkelbacillen und die Dickstrichmethode. (*Sanitäts-bakteriol. Inst., Woronesh; Chef Prof. M. Stutzer.*) Woprossy Tuberkuljosa Jg. 2, Bd. 2, Nr. 2, S. 15—20. 1924. (Russisch.)

Autors Dickstrichmethode wird folgendermaßen ausgeführt: Mittels einer Öse oder Spatels werden verdächtige entsprechende Sputumballen auf den Objektträger dick und gleichmäßig aufgestrichen und in einem Trockenofen bei 60° binnen 15 bis 20 Minuten getrocknet. Sodann Fixation auf der Flamme eines Bunsenbrenners und Färbung mit Carbolfuchsin nach Ziehl binnen 3—3½ Minuten beim Erwärmen der Lösung bis zum Auftreten von Blasen. Abgießen der Farbe und vorsichtiges Abspülen mit Wasser! Sodann wird das Präparat zwischen Filtrierpapier getrocknet und nach dem Austrocknen auf 5—8 Sekunden in eine 10proz. Ac. nitr.-Lösung eingebettet und hiernach noch vorsichtiger wie vorher mit Wasser abgespült und getrocknet. Auf die noch undurchsichtig gebliebenen Stellen des Präparats wird nun vorsichtig wiederum 10proz. Ac. nitr.-Lösung geträufelt, so daß nur diese Stellen benetzt bleiben. Dies wird so lange fortgesetzt, bis die Stellen sich zu klären anfangen. Auf das nun durchsichtig gewordene, jedoch noch rote Strichpräparat werden 5—8 Tropfen einer Mischung von 4 Teilen 10proz. wässeriger Lösung Natrii sulfurici sicci puri und 1 Teil 95proz. Alkohol geträufelt. Das Präparat entfärbt sich binnen weniger Sekunden vollends. Sodann wird das Präparat zwischen Filtrierpapier getrocknet und direkt in Cedernöl eingebettet. Unter dem Mikroskop treten die roten Tuberkelbacillen deutlich und zahlreich hervor. Eine Nachfärbung ist hierbei entbehrlich. Die Morphologie der Tuberkulose tritt hierbei sehr deutlich zu Gesicht. *V. Ackermann* (Leningrad).

Grjasnoff, D.: Zur Frage über den relativen Wert verschiedener Färbungsmethoden des Tuberkelbacillus. Woprossy Tuberkuljosa Jg. 2, Bd. 2, Nr. 2, S. 20—21. 1924. (Russisch.)

An einem reichen klinischen Material wurden vom Autor parallele Färbungsmethoden nach Ziehl-Neelsen und nach Ssemenoff angewandt. Laut den hierbei erhaltenen Resultaten weist die von Ssemenoff vorgeschlagene Methode keine Vorzüge

im Vergleich zur Ziehl-Neelsen-Methode auf und kennzeichnet sie sich durch eine ebensolche, wie bei Ziehl-Neelsen, Einfachheit, bequeme Technik und Schnelligkeit der Ausführung. *V. Ackermann* (Leningrad).

Sasano, K. T., and E. M. Medlar: A study of the presence of tubercle bacilli in the bile and of the tuberculous lesions of the liver in experimental animals. (Über Tuberkelbacillenbefund in der Galle und tuberkulöse Veränderungen der Leber im Tierexperiment.) (*John Rogers Hegeman mem. laborat., metropolitan life insurance co. sanat., Mt. McGregor, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 4, S. 392—407. 1924.

Im allgemeinen lassen sich bei Meerschweinchen mit schwerer Lebertuberkulose Tuberkelbacillen in der Galle nachweisen. Wenn die Leber nicht affiziert ist, werden auch keine Bacillen in der Galle gefunden. Der Nachweis von Tuberkelbacillen in der Galle ist an eine tuberkulöse Erkrankung der Leber gebunden. Es handelt sich nicht einfach um eine Ausscheidungsstätte. *Adam* (Hamburg).

Werner, A. H.: An aid to early diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Ein Hilfsmittel zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose.) Med. journ. a. record Bd. **121**, Nr. 2, S. 84. 1925.

Empfehlung der Sputum-Färbemethode von Schulte-Tigges, die 30—50% mehr Resultate ergibt als die Ziehl-Neelsensche Methode. *Adam* (Hamburg).

Disposition, Konstitution:

Günther, H.: Konstitution. Therapie. Hygiene. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 6, S. 217—219. 1925.

Das Problem der medizinischen Konstitutionsabänderung erscheint Verf. als ein kühnes Postulat; denn die Erhaltung individueller Konstanten bei der Integration der morphologischen und physiologischen Wesenkonstitution im fortschreitenden Lebensprozeß ist eine wichtige biologische Tatsache. Man kann vielleicht an eine Konstitutionsumstimmung denken, wobei es sich um eine Modifikation des Bestandes an Faktoren handelt, welche Verf. an anderem Orte als mnemische Faktoren bezeichnet hat, zu denen Nahrungsdepots, Immunkörper, das psychische Gedächtnis und andere erworbene Reaktionsprodukte gehören, welche gewissermaßen im Organismus eingestreut oder in ihm aufgespeichert sind, ohne aber dem konstitutionellen Ordnungskomplex selbst anzugehören. Das Menschendasein bedeutet keinen Titanenkampf gegen das konstitutionelle Fatum, sondern das individuelle Fatum bestimmt den Ablauf und die Reaktionsweisen des Lebensprozesses. Nur der Kampf gegen die Außenfaktoren ist verschieden. Die Individualprophylaxe erstrebt den Schutz gegen Schädigungen im allgemeinen und speziell gegen Infektionen. Bei der modernen Reiz- und Übungstherapie darf es kein Schema geben, sondern nur eine Berücksichtigung der individuellen Konstitution und eine vorsichtige Abstufung. Für jede individuelle Konstitution ist eine möglichst günstige Konstellation der Außenfaktoren und vernünftige Lebensweise zu erstreben. Die Existenz der körperlich und geistig leistungsfähigen, gesunden, staatserhaltenden Individuen muß gehoben und deren Nachwuchs gekräftigt werden, während der Staat kein Interesse an der Aufzucht unsozialer Elemente haben sollte (moralisch minderwertige Subjekte, Rentenschmarotzer). Eine Aufklärung der breiten Volksschichten über die Bedeutung eugenischer Probleme ist erwünscht. Verf. schließt mit der Hoffnung, daß die Konstitutionsforschung nicht nur unsere biologischen und pathologischen Kenntnisse vertiefen wird, sondern auch unsere Ansichten und Maßnahmen in der ganzen Lebensführung, Krankenberatung, Therapie, sozialen Fürsorge, Volkserziehung vervollkommnen möge zum Heil des ganzen Volkes. *Hager* (Schömberg).

Larini, Domenico: Il petto a imbuto a sviluppo precoce in rapporto con la costituzione. (Die frühzeitig entwickelte Trichterbrust in ihren Beziehungen zur Konstitution.) (*Clin. pediatr., univ., Bologna.*) Arch. di patol. e clin. med. Bd. **3**, H. 5, S. 485 bis 511. 1924.

10 Fälle von Trichterbrust bei älteren Kindern wurden genauer ausgemessen und dabei festgestellt, daß es sich bei allen um asthenische Kinder nach Stiller (Typus

mikrosplanchnicus Viola) handelte, die auch im ganzen dem Habitus phthisicus entsprachen. Die Möglichkeit der Bildung der Trichterbrust ist in erster Linie durch die besondere Beschaffenheit des Brustbeinknorpels gegeben, der seine normale Ausbildung nicht zu Ende führen konnte, verursacht durch Störungen seiner Entwicklung, und dadurch nicht den genügenden Grad der Widerstandsfähigkeit gegen den atmosphärischen Druck entwickelte. Die ungenügend ausgebildeten und deformierten Teile des Knochens werden dann in fehlerhafter Stellung fixiert. *Schneider* (München).

Leeser, Felix: Über die Ursachen der geringen Ausbreitung der Lungentuberkulose unter den Bergleuten. (*Hyg. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **104**, H. 1/2, S. 213—223. 1925.

In den Kriegsjahren haben die Todesfälle unter den Bergleuten fast um das Dreifache zugenommen, auch nach dem Kriege hielt sich der Prozentsatz über dem der Vorkriegsjahre. Die Erhebungen des Verf. ergaben, daß der Höhepunkt der Todesfälle an Lungentuberkulose wie bei der übrigen Bevölkerung zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr erreicht wird und daß prozentual die meisten Erkrankungen vor dem 21. Lebensjahr angegeben sind, daß ferner eine verhältnismäßig geringe Erkrankungsziffer an Tuberkulose bei den Bergleuten feststellbar war. Eine Untersuchung der Wohnungsverhältnisse ergab, daß ungefähr ein Viertel aller Wohnungen übervölkert war. Verf. glaubt die Annahme Aschers, daß die Ursachen für die geringe Ausbreitung der Tuberkulose unter den Bergleuten in der sozialen Lage begründet wären und die Ansicht Wollenwebers, daß neben guter Ernährung auch noch Rasseeigentümlichkeiten der stärkeren Ausbreitung der Tuberkulose unter den Bergleuten hinderlich wären, widerlegt zu haben und schreibt dem Kohlenstaub eine hemmende Wirkung auf die Ausbreitung der Lungentuberkulose unter den Bergarbeitern zu. Neben dieser Wirkung des Kohlenstaubes glaubt er auch noch in der Auslese der Kohlenarbeiter einen günstigen Faktor zu sehen, da sich dem Bergbau nur kräftige Burschen zuwenden, deren Atmungsorgane vollkommen gesund sein müssen. *Schellenberg.*

Cibils Aguirre, Raúl: Das Problem der Erblichkeit bei der Tuberkulose. Semana méd. Jg. **31**, Nr. 48, S. 1233—1237. 1924. (Spanisch.)

In seinem Sammelreferat kommt Verf. zu dem Schluß, daß die Lehre von der Erblichkeit der Tuberkulose nur imstande ist, die Familien zur Verzweiflung zu bringen und ihre Kräfte zu lähmen. Dagegen hat uns die Lehre von der Übertragung der Tuberkulose durch Ansteckung den einzig möglichen Weg zur Prophylaxe gewiesen. *Hörnicke* (Königsberg).

Zechnowitzer, M., und S. Ssokoloff: Über einige experimentelle Ergebnisse zur Frage der hereditären Tuberkulose. (*Sanitäts-bakteriol. Inst., Charkoff.*) Wratschebnoje Djelo Jg. **7**, Nr. 16/17, S. 861—865 u. Nr. 18/19, S. 940—942. 1924. (Russisch.)

Die wichtigsten prinzipiellen Einzelheiten dieses großen Problems sind auch durch die heutigen experimentellen Ergebnisse noch nicht genügend geklärt worden. Durch künstliche Infektion einer Reihe gravider Meerschweinchen mit Tuberkelbacillen, durch verschiedenartiges Zusammenbringen tuberkulöser und gesunder Weibchen mit tuberkulösen und gesunden Männchen, sowie verschiedenartiges Anlegen tuberkulöser und gesunder Kinder an tuberkulöse und gesunde Meerschweinchenmütter, durch Beobachtung der Nachkommenschaft, wobei bei letzteren periodisch die Intracutanprobe nach Römer und die subcutane Thermoreaktion ausgeführt, und die zugrunde gegangenen Tiere einer ausführlichen Obduktion unterzogen wurden, kommt Autor zu folgenden Ergebnissen; 1. Die Tuberkulose der graviden Meerschweinchenweibchen steigerte wesentlich den Prozentgehalt der Frühgeburten und der nichtlebensfähigen Nachkommenschaft im Vergleich zu denen von gesunden Weibchen; die Tuberkulose der Männchen übte keine derartige Wirkung auf die Nachkommenschaft aus. 2. Bei der Nachkommenschaft von tuberkulösen Weibchen und gesunden Männchen und umgekehrt konnte in keinem Falle eine angeborene Tuberkulose, die direkt nach der Geburt zutage getreten wäre, beobachtet werden. 3. Bei sofortiger Isolierung

gleich nach der Geburt der jüngstgeborenen Jungen von tuberkulösen Weibchen oder tuberkulösen Männchen konnte in 2 Fällen eine ausgesprochene hereditäre Übertragung der Tuberkulose beobachtet werden, und zwar: in einem Fall von seiten des tuberkulösen Weibchens (auf placentarem Wege), im anderen Fall von seiten des tuberkulösen Männchens (auf spermogenem Wege). Hierbei trat die Tuberkulose lange Zeit nach der Geburt zutage. In anderen Fällen konnten bei der nichtisolierten Nachkommenschaft von tuberkulösen Weibchen allgemeine dystrophische Störungen (kleiner Wuchs, niedriges Gewicht) ohne jegliche objektive Spuren einer vorhandenen Tuberkuloseinfektion (es handelte sich um Untersuchungen am nicht lebensfähigen Material) beobachtet werden. 4. Die Thermoreaktion erwies sich, im Vergleich zur intracutanen Tuberkulinprobe, als ein sicheres diagnostisches Hilfsmittel. 5. Sogar die Tuberkulose der Placenta bei Meerschweinchen hat nicht immer einen Übergang der Tuberkelbacillen in die Organe der entsprechenden Frucht zur Folge. Die Momente, unter denen dieser Übergang erfolgt, müssen näher studiert werden. 6. Die Beziehungen, die zwischen der intracutanen Tuberkulinprobe, der Thermoreaktion und der verhältnismäßigen Lebensfähigkeit der von tuberkulösen Weibchen stammenden jungen Meerschweinchen bestehen, lassen die Möglichkeit einer hereditären Übertragung, einer gewissen Festigkeit gegen Tuberkuloseinfektion von seiten tuberkulöser Weibchen an die Nachkommenschaft annehmen. *V. Ackermann* (Leningrad).

Debré, Robert, et Marcel Lelong: La transmission des anticorps tuberculeux de la mère à l'enfant. (Die Übertragung von Tuberkuloseantikörpern von der Mutter auf das Kind.) (*Inst. d'hyg., univ., Paris.*) Paris méd. Jg. **15**, Nr. 1, S. 17—20. 1925.

Als Antigen für die Komplementbindungsversuche mit Methode von Calmette und Massol diente der Methylalkoholextrakt von Nègre und Boquet. Bei 13 tuberkulösen Müttern fanden sich 11 mal im Venenblut und unter diesen 11 Fällen 8 mal im Nabelschnurblut, Antikörper. Es bestand dabei keine Übereinstimmung in der Höhe. Die Antikörper im Nabelschnurblut können geringer aber auch stärker als im Venenblut sein. Gegen Ende des 3. Monats verschwinden die Antikörper aus dem Blute des Säuglings. Es besteht kein Anhaltspunkt dafür, daß diese Antikörper irgendeine Bedeutung für die Immunität des Kindes haben. *Adam* (Hamburg).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Krechel, Ferdinand: Über Verchon, ein neues Desinfektionsmittel. (*Marienkrankenh., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 6, S. 235. 1925.

Verchon, ein Cer-Chinolinchlorhydrat, hergestellt von den Niederlausitzer chemischen Werken unter ständiger Kontrolle von Geheimrat Prof. Frosch (Berlin) kommt als Standard in 30%-Lösung in den Handel, und zwar in 2 Formen: als „Verchon flüchtig“ zu Anstrichen und als einfaches „Verchon“ für das übrige Anwendungsgebiet. Es ist infolge seiner Wasserlöslichkeit in jeglicher Konzentration herstellbar. Es ist ein gutes Ersatzmittel für Jodtinktur in ihrer chirurgischen Verwendung, es ist billiger, reizlos, ungiftig, geruchlos und greift weder Instrumente noch Hände an. *Hager* (Schömberg).

Jötten, K. W.: „Sputamin“ zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs. Med. Klinik Jg. **21**, Nr. 4, S. 135. 1925.

Sputamin (Heyden) ist ein Rohchloramin-Präparat, das ein gelbliches Pulver darstellt, zur Hintanhaltung des Chlorgeruches parfümiert ist und zur Kenntlichmachung der Lösungen bzw. verschiedener Konzentrationen einen gelben Farbstoff enthält. Es wird in 6proz. Konzentration gebraucht und ist dadurch wirksam, daß das im Sputamin enthaltene Alkali das Sputum zur Aufquellung und zum Zerfall bringt, wodurch die Bacillen für die darin enthaltene unterchlorige Säure (Chlor) erreichbar werden. Tierversuche ergaben, daß Meerschweinchen, mit tuberkulösem Sputum behandelt, nach 2—3 Monaten eingingen, bei vorheriger Desinfektion des Sputums mit Sputamin dagegen am Leben blieben. Hierzu genügte eine 4stündige

Einwirkung einer 6 proz. Lösung in doppelter Menge dem Sputum zugesetzt. Es wirkt ebenso stark wie andere (Kresol-) Präparate, hat aber vor diesen den Vorzug der Billigkeit und des angenehmeren Geruches. *Bachem* (Bonn).

Canuyt, Georges: L'éducation et la gymnastique respiratoire chez les enfants. Son utilité après l'ablation des végétations adénoïdes. (Erziehung und Gymnastik der Atmung bei Kindern. Ihre Nützlichkeit nach Abtragung der adenoiden Vegetationen.) Oto-rhino-laryngol. internat. Bd. 8, Nr. 6, S. 311—315. 1924.

Vielfach atmen Kinder auch nach gründlicher Entfernung der adenoiden Vegetationen noch durch den Mund. Das Kind muß nach der Operation erst durch systematische Übungen zum rechten Gebrauch seiner Nase erzogen werden. Die Kapazität der Lunge nimmt hierbei auch sehr zu. *Hempel* (Berlin).

Hill, A. V., C. N. H. Long and H. Lupton: Muscular exercise, lactic acid and the supply and utilisation of oxygen. Pts. VII—VIII. (Muskelarbeit, Milchsäure und die Zufuhr und Ausnutzung des Sauerstoffs.) Proc. of the roy. soc. of London Ser. B. Bd. **97**, Nr. B 682, S. 155—176. 1924.

In Teil VII dieser Arbeit werden die Beziehungen zwischen Muskelarbeit und Sauerstoffaufnahme auseinandergesetzt. Beim Laufen und Gehen steigt die Sauerstoffaufnahme mit vermehrter Geschwindigkeit an. Sie erreicht bei angestrengter Arbeit ein gewisses Maximum, das beim 73 kg schweren Menschen etwa 4 l pro Minute beträgt, und individuell auffallend konstant ist. Dieses Maximum wird bei keiner körperlichen Arbeit überschritten, die Beschränkung durch die Grenze der Leistungsfähigkeit des zirkulatorisch-respiratorischen Systems bedingt. Die Ventilationsgröße und der respiratorische Quotient wachsen ebenfalls mit steigender Geschwindigkeit. Bei der Atmung von sauerstoffreichen Gasgemischen läßt sich eine viel größere Sauerstoffaufnahme erzielen, und der respiratorische Quotient wird kleiner. Die erreichten Höchstwerte von Sauerstoffaufnahme lassen eine Berechnung des maximalen Schlagvolumens des Herzens zu, das bei großer Anstrengung mit jedem Einzelschlag 170—220 ccm, oder in der Minute 30—40 l Blut auswirft. Wichtig ist die gute Funktion der Coronargefäße, denn der große Energieverbrauch des Herzens bei angestrengter Arbeit verlangt ihre Durchströmung mit etwa 4 l Blut in der Minute. — Im VIII. Teil wird der Sauerstoffbedarf bei Muskelarbeit untersucht. Er steigt proportional der Geschwindigkeit an, und ist ein guter Maßstab für die Größe der Anstrengung. *Seeger* (Königsberg i. Pr.).

Beschorner: Die Wichtigkeit von Turnen, Sport und Atemübungen bei der Bekämpfung der Tuberkulose. Blätter f. Wohlfahrtspfl. Jg. **5**, H. 1, S. 10—12. 1925.

Die natürliche Abwehrleistung des Körpers gegen den Tuberkelbacillus wird durch systematische turnerische und sportliche Übungen mit guter Atmungstechnik erheblich erhöht. Ergiebige Ausatmung ist nach Verf. wichtiger als zu tiefe Einatmung. — Derartige Übungen dienen der Prophylaxe. Tuberkulosekranke dürfen nur mit größter Vorsicht und unter Berücksichtigung der Form der Tuberkulose zu Übungen herangezogen werden. Ruhe und Schonung stehen hier ganz im Vordergrunde. *Schröder*.

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

● **Vierordt, Hermann: Kurzer Abriß der Perkussion und Auskultation. 19. u. 20. vielf. verb. Aufl.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1924. VII, 95 S. G.-M. 2.—.

Das vor nunmehr 41 Jahren zum erstenmal erschienene Büchlein ist trotz seines Alters merkwürdig jung geblieben, wohl hauptsächlich deshalb, weil es Vierordt in ganz besonderer Weise gelungen ist, den beträchtlichen Stoff in knapper Form außerordentlich klar und leicht verständlich zur Darstellung zu bringen: dabei ist in der vorliegenden Auflage überall auch die neueste Literatur berücksichtigt worden. Daß sich einige dem allgemeinen Gebrauch widersprechende, wenn auch zweifellos ethymologisch richtige Schreibweisen (z. B. Kyanose, Askites, Leberkirrhose) allgemein durchsetzen werden, erscheint wohl unwahrscheinlich. *Arnstein* (Wien).

Hambro, C.: Auslegung des Sömmeschen Zeichensystems. Norsk magaz. f. laegevidenskaben Jg. 86, Nr. 1, S. 54—63. 1925. (Norwegisch.)

Eine Auslegung des Zeichensystems des Oberarztes Sömme mit dem des Professors Bangs verglichen, wobei die vorteilhaften Zeichen der Rasselgeräusche im ersteren System besonders hervorgehoben sind. Das Sömmesche System ist 1. klarer und deutlicher und gibt sofort, selbst bei einem ausgebreiteten physikalischen Befund einen Überblick des Status; 2. läßt es sich im Zeichnen leichter und deutlicher ausdrücken; 3. hat es weniger Zeichen; 4. ist bei Angabe der Eigenschaften der Rasselgeräusche trotz der einfachen Ausdrucksweise weit prägnanter und nuancierter.

Birger Øverland (Oslo).

Czyhlarz, Ernst: Über eine noch nicht beschriebene Beobachtung bei der Perkussion der Lungenspitzen. (*III. med. Abt., Franz Josef-Spit., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 7, S. 195—196. 1925.

Eine geringe Schallabschwächung bei leichter einseitiger Lungenspitzentuberkulose verschwindet nach einigen tiefen Atemzügen, wird aber nach Massage der Spitzen unter leichtem Druck (gegen die Wirbelsäule hin und längs des Schlüsselbeines) viel deutlicher und intensiver als früher nachweisbar. Als Ursache dieses Phänomens wird die Schwellung der Schleimhaut der kleinen Bronchien angesehen, die ein Rückströmen der ausmassierten Luft auf der erkrankten Seite verhindert. *Arnstein* (Wien).

Myers, J. A.: Vital capacity of the lungs and its practical application. (Vitalkapazität der Lungen und ihre praktische Anwendung.) (*Prec. med. a. public. health, univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Journ. of industr. hyg. Bd. 7, Nr. 1, S. 25—42. 1925.

515 untersuchte Fälle zeigten, daß bei negativem Röntgenbefund der Lungen der Durchschnittswert der Vitalkapazität 104,1% betrug. 210 Patienten mit unilateralen parenchymatösen Erkrankungen wiesen eine durchschnittliche Vitalkapazität von 95,5% auf. Differentialdiagnostisch ist von der Messung der Vitalkapazität mit dem Spirometer nicht viel zu erwarten, höchstens kann sie eine gewisse Rolle in der Abgrenzung von Pneumonien gegen andere akute Erkrankungen spielen. *Amrein.*

Jung, Jaroslav: Weissche Probe bei chirurgischer Tuberkulose. Časopis lékařův českých Jg. 64, Nr. 3, S. 103—108. 1925. (Tschechisch.)

Bei allen ad exitum gelangten Fällen fand sich vor dem Tod Urochromogen im Harn, manchmal bis zum Exitus; in 3 Fällen, von denen 2 Nierenamyloid und 1 Fall Pyelitis und Cystitis betrafen, verschwand es vor dem Tod. Verschlimmerungen der Tuberkulose waren vom Auftreten des Urochromogens im Harn, Besserungen vom Verschwinden desselben begleitet; nur bei 2 Fällen trat trotz Verschlimmerung und Gewichtsabnahme kein Urochromogen im Harn auf. Die Urochromogenprobe ist ein gutes Hilfsmittel zur Ergänzung des klinischen Bildes und zur Stellung der Prognose, aber nicht in allen Fällen. Ein lange dauernder positiver Urochromogenbefund im Harn gibt eine schlechte Prognose; aber auch ein plötzliches Verschwinden des Urochromogens aus dem Harn ist ein ungünstiges, auf Niereninsuffizienz hinweisendes Symptom.

G. Mühlstein (Prag).

Curschmann, Walter: Zur Theorie der Tuberkulinwirkung. (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. Heilst. Heidehaus, Hannover.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 4, S. 147. 1925.

Rieckenberg hatte (vgl. dies. Zentrlbl. 21, 347) eine neue Theorie der Tuberkulinwirkung aufgestellt. Das in der Hitze hergestellte A.T. und die Bacillenemulsionen verhalten sich zu der ohne Erhitzen, nur keimfrei filtrierten Kulturbrühe von Bacillenkultur ähnlich, wie durch Hitze inaktiviertes und aktiviertes Blutserum, d. h. es wird eine thermolabile Komponente und ein thermostabiler Teil angenommen. Beide zusammen ermöglichen erst die Tuberkulinwirkung. Da es damit zum erstenmal gelungen schien, an einem mit dem Tuberkelbacillus nicht in Berührung gekommenen Organismus eine Allergie zu erzeugen, hat Verf. die Beobachtungen Rieckenbergs nachgeprüft. Die Versuchsanordnung wird genau geschildert. Der Römer war nach

den Injektionen stets negativ, nur einmal war die Reaktion anfangs fraglich. Bei 2 Tieren wurde eine Tuberkulose gefunden, die auf nicht ganz keimfreies Filtrat der Kulturbrühe zurückzuführen sein könnte. Verf. betont, daß es oft schwer ist eine Reaktion als positiv anzusehen. Im allgemeinen glaubt Verf., daß die von Rieckenberg gesehene Allergie auf einer Infektion beruht. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Rieckenberg: Zur Theorie der Tuberkulinwirkung. Erwiderung auf vorstehende Entgegnung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51,** Nr. 4, S. 147—148. 1925.

Gegen die Arbeit Curschmanns wendet sich Verf. Er glaubt, daß Curschmann doch vielleicht Reaktionen erhalten hat, die aber so schwach waren, daß sie nicht als positiv angesehen wurden. Verf. hält daran fest, daß die Reaktion bei seinen Versuchen nur schwach sein kann, daß ein quantitativer, nicht qualitativer Unterschied besteht. Den Einwand, daß die positive Reaktion auf Infektion durch Kulturbrühe zurückzuführen sein könnte, glaubt er unbedingt ablehnen zu können. *Warnecke.*

György, Paul: Über die unspezifischen Faktoren der tuberkulösen Hautallergie. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29,** H. 4/5, S. 331 bis 334. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24,** 91.

Peyrer, Rudolf: Trichophytin und Tuberkulin. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **38,** Nr. 5, S. 147—149. 1925.

Tuberkulinpositive mit und ohne Lungentuberkulose reagieren in vielen Fällen auf intracutane Trichophytininjektion positiv, ohne daß sie an einer Pilzerkrankung leiden oder gelitten haben; dies wird als Ausdruck einer durch die tuberkulöse Infektion erworbenen Allergie gegen körperfremde Eiweißsubstanzen aufgefaßt. Warnung vor der Gefahr des Aufflackerns tuberkulöser Herde bei forcierter Trichophytinbehandlung. *Arnstein* (Wien).

Czickeli, Hermann, und Richard Haller: Über die Brauchbarkeit verschiedener Tuberkulinisierungsmethoden zu diagnostischen Zwecken. (*Univ.-Kinderklin., Graz.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **38,** Nr. 5, S. 138—140. 1925.

An einem Material von 744 Fällen wurden folgende Reaktionen miteinander verglichen: 1. die percutane Probe nach Moro mit dem gewöhnlichen Höchster Alttuberkulin; 2. die von Hamburger, Stradner und Widowitz modifizierte Percutanprobe mit konz. Höchster Alttuberkulin auf ätherentfetteter Haut: 3. die Pirquetsche Probe mit und ohne Kontrollbohrung; 4. die Subcutanreaktion mit 0,001 mg Wiener Alttuberkulin (bei negativem Ausfall noch mit 0,01 mg, evtl. 1 mg Höchster Alttuberkulin). Die unter 2. angeführte modifizierte Percutanprobe ergab die besten Resultate (80,3% positive Befunde): nach Abzug der mit Hypergie einhergehenden Fälle (tuberkulöse Pleuritis, Peritonitis, Meningitis usw.) 91% positive Resultate. Für die Original - Moro - Reaktion sind die entsprechenden Zahlen 46,7% und 62%, für Pirquet ohne Kontrolle 57 und 62%, für Original - Pirquet 66 und 81%. *Arnstein* (Wien).

Valgimigli, Ugo: Sulla specificità della cutireazione alla tubercolina nell'età infantile. (Über den spezifischen Charakter der Hautreaktion durch Tuberkulin im Kindesalter.) Prat. pediatr. Bd. **1,** Nr. 5, S. 146—149. 1924.

81 Kinder zwischen 1 Monat und 12 Jahren (außer 2 14jährigen) wurden mit menschlichem, mit Rindertuberkulin, mit konzentrierter Peptonlösung, Pferdeserum, mit Glycerinbouillon, mit Milch, neutralisertem Diphtherietoxin, mit neutralisiertem Dysenterie (Shiga)-Toxin am Vorderarm scarifiziert. Von 36 positiv Reagierenden boten nur 9 positive Reaktion auch auf andere Substanzen: 3 auf Bouillon und Pepton, 1 auf Pferdeserum und Pepton, 1 auf Diphtherietoxin, 2 auf Dysenterietoxin, 1 auf Bouillon, 1 auf Pepton. Von den 48 negativ reagierenden zeigte nur ein einziges 14 Monate altes Kind mit Anaemia splenica positive Reaktion auf Diphtherietoxin. Die Reaktion auf Protein usw. erwies sich immer flüchtiger und früher einsetzend als Pirquet und

ließ auch die weitere Entwicklung vermissen. Niemals Lymphangitis, Bildung eines zentralen Bläschens oder Ulceration. Am spezifischen Charakter und an der deutlichen Erkennbarkeit des Pirquet kann somit nicht gezweifelt werden. *Ortenau.*

Gröer, Fr. v., und St. Progulski: Zur Frage der Bedeutung der cutanen Diagnostik der Überempfindlichkeitszustände. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 29, H. 4/5, S. 353—356. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 94.

Czickeli, Hermann: Über die Brauchbarkeit verschiedener Tuberkulinisierungsmethoden zu diagnostischen Zwecken. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1925.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 29, H. 4/5, S. 342—345. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 91.

Moro, E.: Zum Studium der Tuberkulinreaktion. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 29, H. 4/5, S. 324—330. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 90.

Mattausch, Ferdinand: Studien zur Partigenlehre. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 7, S. 196—199. 1925.

Der Lehre Muchs entsprechend wird der Partigentiter (geprüft mit Hautquaddelproben) als Indikator für die biologische Einstellung des Organismus im Abwehrkampf gegen die Tuberkulose angesehen; so zeigen z. B. schwere Tuberkulosen häufig eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Tuberkulin und lassen eine starke Abwehrkraft des Organismus vermuten, während aber oft das Fehlen der gegen die Fettstoffkörper gerichteten Abwehrkräfte (Partigen F und N) auf die üble Prognose richtig hinweist. Während die Lipoidabwehrfähigkeit bei günstigem Verlauf der Tuberkulose zunimmt, ist dies bei der Empfindlichkeit gegenüber dem albumosenartigen Partigen L gewöhnlich, bei den ungelösten bacillären Eiweißstoffen (Partigen A) oft umgekehrt; erstere ist in schweren progredienten Fällen meist, letztere hie und da hoch und nimmt bei gutem Verlaufe ab (regulative Reizkörperwirkung, Much, Zimmer). *Arnstein.*

Balard, Paul: Essai d'interprétation d'un phénomène de „retard" ou de „réactivation spontanée" de cuti-réaction à la tuberculine observé dans le post partum. (Versuch der Erklärung der Erscheinung der „verspätet" oder „spontan wiederauftretenden" Cutituberkulinreaktion, beobachtet im Puerperium.) Rev. franç. de gynécol. et d'obstétr. Jg. 19, Nr. 10, S. 322—326. 1924.

Eine 8 Tage vor der Geburt bei einer tuberkulösen Schwangeren angestellte Pirquet-Prüfung fiel negativ aus, 6 Tage nach der Entbindung, also 14 Tage nach der Impfung, flammte die Reaktion unvermutet deutlich auf. Diese Beobachtung darf nicht ohne weiteres auf dieselbe Stufe gestellt werden wie die bei Kindern nicht seltene Erscheinung, daß zweimalige Cutanimpfung negativ ausfällt, gelegentlich einer positiv ausfallenden 3. Impfung aber die Reaktion auch an den ersten beiden Impfstellen deutlich positiv wird, weil in diesem Falle, namentlich beim Kinde, angenommen werden muß, daß erst die wiederholte Einverleibung von Tuberkulin den vorher anergischen Organismus abwehrfähig gemacht hat. Auch muß man bei Kindern in solchen Fällen immer an die Möglichkeit denken, daß die ersten Prüfungen noch in die Inkubationszeit fielen. Das kommt im vorliegenden Fale nicht in Frage. Auch eine einfache Spätreaktion darf bei der langen Dauer von 14 Tagen nicht angenommen werden. Es bleibt nur die eine Erklärung, daß die Kranke bis zur Entbindung anergisch war und ihr Organismus erst nach Ausstoßung der Frucht seine Abwehrfähigkeit wiedergewann, denn die andere Annahme, daß die Anstellung der Probe in die Inkubationszeit fiel, kommt nach Lage des Falles nicht in Frage. Auffällig bleibt die Erscheinung immerhin. *Scherer.*

● **Alwens, W.: Die Röntgenuntersuchung in der inneren Medizin. (Radiologische Praktica. Bd. 4.)** Frankfurt a. M.: Keim & Nemnich 1925. 88 S. u. 31 Taf. Geb. G.-M. 8.—.

Verf. gibt in knapper Kompendienform eine vollständige Darstellung der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin unter kurzer kritischer Berücksichtigung der Literatur. Für den jungen Internisten, sowie den Praktiker ist damit eine gute Einführung in

die Röntgendiagnostik gegeben. Die Tafel-Röntgenabbildungen sind leider — wohl um den Preis des Buches niedrig zu halten — nicht auf Hochglanzpapier reproduziert, wodurch Feinheiten vielfach verlorengehen oder nur andeutungsweise erkennbar sind.
Hörnicke (Königsberg).

Pritchard, J. S.: The value of lateral and oblique Roentgen-light exposure in the diagnosis of thoracic affections. (Der Wert seitlicher und schräger Röntgenuntersuchung bei der Diagnostik thorakaler Erkrankungen.) (*Dep. of pulmonary dis., Battle Creek sanat.*) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10**, Nr. 1, Pt. 2, S. 557—567. 1925.

Verf. empfiehlt als Ergänzung zu den üblichen sagittalen Thoraxaufnahmen systematisch Durchleuchtungen und Aufnahmen in frontalem und schrägem Durchmesser vorzunehmen. An einem großen Material von Erkrankungen innerhalb des Thorax konnten wiederholt durch die schräge Röntgenuntersuchung Befunde erhoben werden, die bei sagittaler verborgen blieben und so allein eine Diagnose ermöglichten. Folgende diagnostische Möglichkeiten werden durch diese Untersuchungsmethode geboten: Aufschluß über Lage und Größe substernaler und mediastinaler Tumoren und Drüsenprozesse, Nachweis bestimmt gelegener Fremdkörper in der Trachea und den großen Bronchien, Verlauf der Trachea und Nachweis gewisser Veränderungen derselben an Größe, Lage und Gestalt, Beschaffenheit der Brustwirbelsäule, Veränderungen an den großen Gefäßen, Verhalten des Zwerchfells und Befunde von hinteren pleuro-perikardialen und spino-perikardialen Verwachsungen, Lokalisation und Begrenzung von Einschmelzungsprozessen in den Lungen (bei Seitenlage), Passage des Kontrastbreies durch den Oesophagus, Nachweis von Kalkeinlagerungen in den Drüsen und in der Aortenwand (häufig klinisch als Angina pectoris imponierend). *Kautz.*

Kluge, Otto: Lungendurchleuchtung mit schnell härtender Röhre. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 4, S. 154. 1925.

Schnell härtende Röhren sind, wenn vorher im Übermaße regeneriert, für Lungendurchleuchtungen besonders geeignet. Während das Lungenfeld schnell die ganze Skala vom dichten Dunkel bis zum hellsten Lichte durchläuft, müssen auch die geringsten Unterschiede in Dichtigkeit einmal hervortreten. *Hager* (Schömberg).

Riccitelli, L., e B. Bellucci: Contributo allo studio radiologico e clinico degli spostamenti del cuore in presenza di lesioni tubercolari dei polmoni. (Beitrag zur radiologischen und klinischen Untersuchung der Herzverlagerungen bei Anwesenheit von tuberkulösen Lungenveränderungen.) (*Istit. di patol. e clin. med., univ., Perugia.*) Radiol. med. Bd. **12**, Nr. 1, S. 1—9. 1925.

Die Verff. kommen auf Grund ihrer an 10 Fällen erhobenen klinischen und röntgenologischen Befunde zu dem Ergebnis, daß die Verlagerung des Herzens bei tuberkulösen — und nichttuberkulösen — Kavernen nach der Seite hin erfolgt, die als die schon länger erkrankte zu bezeichnen ist. Hat der Entzündungsprozeß die Pleura erreicht, kann er sich per contiguitatem auf das Perikard fortsetzen; nur in diesen Fällen kommt es zur Herzverlagerung. Deren Größe hängt ab von der Ausdehnung des Lungenprozesses. In manchen Fällen scheint auch der negative endothoracische Druck eine Ansaugung des Herzens nach der erkrankten Seite hin zu bewirken.
Franz Koch (Bad Reichenhall).

Klare, Kurt: Die röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose der kindlichen intrathorakalen Tuberkulose. (*Prinzregent Luitpold-Kinderheilst., Scheidegg-Algäu.*) Würzburger Abh. a. d. Gesamtgeb. d. Med. Bd. **2**, H. 1, S. 1—15. 1925.

Verf. betont den Wert des Röntgenogramms für die Diagnose der kindlichen Lungentuberkulose, zumal die physikalischen Zeichen häufig im Stich lassen. Jedoch warnt er vor der Diagnosenstellung allein auf Grund des Röntgenbefundes ohne Berücksichtigung des klinischen Bildes. Die Erkennung und das Wesen des Primär- und Sekundärstadiums werden kurz erörtert. 50 Tafeln mit ausführlichen Erläuterungen geben die Anschauung zu dem Text von 15 Seiten. *Hörnicke* (Königsberg).

● Irrtümer der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie. Hrsg. v. R. Grashey. — Grashey, R.: Irrtümer der Röntgendiagnostik. Allgemeines. — Knochen und Gelenkkrankheiten. — Lorey, A.: Lungen, Mediastinum und Zwerchfell. — Haenisch, F.: Harnorgane. — Lorenz, J.: Verdauungsorgane. — Groedel, F. M.: Herz und Gefäße. — Grashey, R.: Fremdkörper, Sondergebiete. — Holfelder, H.: Irrtümer der Röntgentherapie. Allgemeines. — Chirurgie. — Rost, G. A.: Hautkrankheiten. — Reifferscheid, K., und P. Schugt: Gynäkologie. — Salzmann, F.: Innere Krankheiten. — Jesionek, A., und St. Rothman: Irrtümer der Lichttherapie. — Berven, E.: Irrtümer der Radiumtherapie. (Irrtümer d. allgemeinen Diagnostik u. Therapie sowie deren Verhütung. Hrsg. v. J. Schwalbe. H. 4.) Leipzig: Georg Thieme 1924. 476 S. G.-M. 16.50.

In der bekannten Sammlung Schwalbes liegen jetzt als 4. Heft die „Irrtümer der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie“ vor. Wie die ganze Sammlung, steht auch dieses Buch durch die Art seiner Anlage und seines Inhalts einzig da. Wenn auch, wie bei jedem Sammelwerk, die einzelnen Kapitel unterschiedlich ausgefallen sind, so bringt das Buch doch für jeden, der sich mit Röntgendiagnostik oder Strahlentherapie beschäftigt, eine Fülle von Aufklärungen in strittigen Punkten, Warnungen und Anregungen, so daß es nach dem ersten Durcharbeiten ein unentbehrliches Nachschlagewerk bleibt. Vielleicht ließe sich für eine spätere Auflage eine Teilung des Bandes in ein diagnostisches und ein therapeutisches Heft durchführen. Hierdurch würde meines Erachtens die Verbreitung wesentlich erleichtert, da viele Spezialisten (z. B. Lungenspezialist, Dermatologe, Gynäkologe) nur Interesse für den einen der beiden Teile haben. Auf den Inhalt näher einzugehen ist leider aus Platzmangel nicht möglich. Ich möchte daher nur auf die für den Tuberkulosespezialisten wichtigsten Kapitel hinweisen. Im ersten Teil, der die Irrtümer der Röntgendiagnostik überhaupt bringt, umfaßt der Abschnitt von A. Lorey über die Lungen-, Bronchial-, Pleura- und Zwerchfellerkrankungen 34 Seiten. Nach kurzer Zusammenstellung der Fehlerquellen bei der Thoraxdurchleuchtung im allgemeinen werden diagnostische Irrtümer bei den einzelnen Erkrankungen des bronchopulmonalen Systems abgehandelt: Die Röntgendiagnostik der Bronchialerkrankungen und ihre Verwechselung mit tuberkulösen Lungenerkrankungen, die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose und ihre Fehlerquellen, die röntgenologische Erkennung der beginnenden Lungentuberkulose (die Differentialdiagnose der einzelnen Erscheinungsformen ausgeprägter Lungentuberkulose wird nur kurz gestreift), die Unterscheidung tuberkulöser und nichttuberkulöser Lungenerkrankungen, Täuschungsmöglichkeiten bei der Erkennung von Kavernen und Pneumothorax, Diagnose verschieden gelagerter Pleuraexsudate. Der Rest ist den Irrtümern bei der Diagnose pneumonischer, gangränöser und maligner Lungenerkrankungen, der Erkrankungen des Zwerchfells und des Mediastinums gewidmet. Der zweite Teil beginnt mit einem 86 Seiten langen Abschnitt über die allgemeinen Gefahren der Röntgentherapie von Holfelder. Wenn jeder, der sich mit Röntgentherapie beschäftigt, diesen Abschnitt durchlesen und seinen Inhalt beherzigen würde, so würde die Gefahr einer Röntgenschädigung wesentlich verringert sein. An den allgemeinen Teil schließen sich Kapitel über die spezielle Röntgentherapie der einzelnen Organe. So besprechen z. B. Reifferscheid - Schugt in einem kurzen Abschnitt die Therapie der Genitaltuberkulose der Frau, Fritz Salzmann die Tuberkulose innerer Organe mit Einschluß des Asthma bronchiale (10 Seiten). Den Abschluß des Buches bilden ein Kapitel von Jesionek - Rothman über die bisher allzu gering geschätzten Irrtümer der Lichttherapie und von Elis Berven über die Irrtümer der Radiumtherapie. *Hörnicke.*

Bloeme, P. J. L. de: Einzelne ältere und neuere Methoden der Blutuntersuchung, namentlich bei Lungentuberkulose. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69,** 1. Hälfte, Nr. 8, S. 861—878. 1925. (Holländisch.)

Untersuchungen über den Eiweißgehalt des Blutserums bei einer größeren Zahl von Lungentuberkulösen ergaben, daß der Fall ungünstig liegt, wenn der Eiweißgehalt über 9% beträgt. Von Wert sind weiter Bestimmung der Verhältniszahl des Albumin-

und Globulingehaltes des Serums. — Bei bösartigerem Verlauf der Tuberkulose steigt der Globulingehalt. Entsprechend ändert sich die Viscosität des Blutes, die zweckmäßig auch mit dem Viscosimeter ermittelt wird. — Vergleichende Untersuchungen bei Basedow-Kranken ergaben keine für das Leiden charakteristischen Befunde.
Schröder (Schömberg).

Deusch, G.: Zur Bewertung der kolloidchemischen Untersuchung des Blutes für die Prognostik der Lungentuberkulose. (*Med. Univ.-Klin., Rostock.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 6, S. 229—230. 1925.

Auf Grund von Paralleluntersuchungen mit der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeitsreaktion (S.R.), der Kochsalzflockung im Plasma und der Bestimmung des Albumin-Globulinverhältnisses des Serums in mehrwöchentlichen Abständen kommt Verf. zu dem Resultat, daß diese Methoden unter Berücksichtigung des klinischen und röntgenologischen Befundes für die Prognostik der Lungentuberkulose recht brauchbar sind. Im allgemeinen gehen alle drei Proben parallel. Einzelne Abweichungen kommen besonders bei der der subjektiven Beurteilung unterworfenen Flockungsmethode vor. Bei finalen Phthisen ging die S.R. mehrmals zurück, während die beiden anderen Proben gleich blieben oder zunahmen. Bei stationären Tuberkulosen blieb die S.R. konstant, bei Verschlechterung nahm sie zu, um bei vorwiegend exsudativen Prozessen am ausgesprochensten zu sein. Der Globulinanteil des Serums nahm parallel der Verschlechterung zu, um bei einigen schweren Fällen sogar zur völligen Umkehr des Albumin-Globulinverhältnisses zu führen. Bei letzteren Fällen erfolgt ein beträchtlicher Eiweißsturz mitunter bis zu subnormalen Werten. Dieser Sturz ist stets ein prognostisch ungünstiges Zeichen. *Bredow* (Ronsdorf).

Poindecker, Hans: Zur Vereinheitlichung der Blutkörperchen-Sinkprobe. (*Städt. Lungenheilst. Baumgartnerhöhe b. Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 9, S. 253 bis 254. 1925.

Empfehlung der von Poindecker und Siess angegebenen Modifikation der Blutkörperchensinkprobe, bei welcher die Millimeterzahl der in einer bestimmten Zeit (3/4 Stunden) erfolgenden Senkung des Erythrocytenspiegels abgelesen wird. *Arnstein.*

Geschke, Fritz: Die Blutkörperchensenkungsreaktion und ihre Bedeutung für den diagnostischen Tierversuch bei Tuberkulose. (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg.*) Arch. f. Hyg. Bd. 94, H. 4/6, S. 237—246. 1924.

Den diagnostischen Tierversuch bei Tuberkulose kann man mit Benutzung der Blutkörperchensenkungsreaktion oft früher abschließen, ohne Gefahr zu laufen, das Tier zu früh getötet zu haben. Wenn das Blut des Tieres mehrmals hintereinander eine Beschleunigung der Sedimentierung zeigt oder sie andauernd vermissen läßt, kann die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „positiv“ oder „negativ“ ausgesprochen werden, die durch die Sektion zu erhärten ist. *Beckh* (Wien).

Zechnowitzer, M., und J. Goldenberg: Über das Wesen der serodiagnostischen Reaktion auf Tuberkulose nach Fornet. (*Bakteriol. u. Tuberkul.-Inst., Charkoff.*) Wratschebnoje Delo Jg. 7, Nr. 16/17, S. 873—880. 1924. (Russisch.)

Um das Wesen der Reaktion nach Fornet näher zu studieren, wurden vom Autor entsprechende Versuche mit dem „Tuberkulose-Diagnosticum Fornet“ angestellt. Bei seinen serologischen Versuchen bediente sich der Autor einerseits der verschiedensten Blutsera von Tuberkulösen in verschiedensten Stadien der Erkrankung, positiver nach Wassermann und negativer nach Wassermann, sowie Sera von tuberkulösen und gesunden Meerschweinchen und Kaninchen, die sowohl inaktiviert, als auch frisch zum Versuch angewandt wurden. Auch wurden diese verschiedenen Sera in ihre Globulin- und Albumingruppen fraktioniert und somit Versuche mit den nun isolierten Fraktionsgruppen angestellt. Andererseits wurden zum Versuch außer dem „Tuberkulose-Diagnosticum Fornet“ verschiedene andere Präparate in verschiedensten Kombinationen mit den verschiedenen obenerwähnten Sera, zum Zweck von parallelen serologischen Untersuchungen, angewandt. Zu diesen parallelen serologischen Ver-

suchen bediente sich Autor folgender Präparate: 1. 0,5proz. wässerige Lösung einer Orthophosphorsäure; 2. eine wässerige Lösung (1 : 1000) von Dikaliumphosphat, die durch Ansäuerung mit Orthophosphorsäure in Monokaliumphosphat übergeführt wurde; 3. eine Suspension von Tuberkelbacillen, die durch Benzoilchlorid und Äther entfettet waren, in einer Lösung von saurem Phosphat (siehe 2.); 4. eine Lösung von saurem Phosphat (siehe 2.) in 2% NaCl; 5. eine Suspension von entfetteten Bacillen in saurem Phosphat + 2% NaCl; 6. Originalpräparat Fornet; 7. Originalpräparat Fornet + 2% NaCl; 8. abzentrifugierter Fornet; 9. Präparat Fornet nach vorheriger Filtration durch den Berkefeldfilter. Die Methodik bei den Versuchen war die von Fornet selbst angegebene. Auf Grund seiner Versuchsergebnisse kommt Autor zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Das „Tuberkulose-Diagnosticum Fornet" stellt eine unansehnliche (in Spuren) Suspension von Tuberkelbacillen in einer carbolisierten Lösung, wahrscheinlich von phosphorsaurem Kalisalz mit Zusatz von Teilchenspuren eines organischen nichtsäurefesten Substrats dar. Irgendwelche gelöste, mit der Biuret-, Ninhydrin- und Phenylhydrazinreaktion nachweisbare Spuren organischer Substanzen enthält das Präparat nicht. 2. Die im Fornet-Präparat nachweisbaren Tuberkelbacillen sind nicht absolut entfettet, haben ihre Alkohol- und Säurefestigkeit im hohen Grade beibehalten und sind die Bacillen nicht absolut voneinander isoliert. Bei positiven Reaktionen nach Fornet können die Tuberkelbacillen in den dabei entstehenden Niederschlägen zwar vorhanden sein, jedoch beobachtet man diese positiven Reaktionen auch bei völliger Abwesenheit der Tuberkelbacillen mit dem abzentrifugierten oder durch den Berkefeldfilter durchgelassenen Fornet-Präparat. 3. Die serodiagnostische Probe nach Fornet stellt eine typische Ausflockungsreaktion dar und hat mit der Agglutination im biologischen Sinne nichts gemein. Das Wesen der Probe besteht in einer nichtspezifischen Fällung der Serumglobuline unter dem Einfluß des wasserlöslichen Teils des Fornet-Präparates, wobei letzterer augenscheinlich an der Bildung des Niederschlags teilweise teilnimmt. 4. Das Fornet-Präparat hat bei der Serodiagnose der tuberkulösen Infektion keine spezifische Bedeutung; nur insofern kann eine stark positive Reaktion nach Fornet im gewissen Zusammenhang mit der klinischen Diagnose einer Tuberkulose gestellt werden, als die Labilität der Serumglobuline nach heutigen Ergebnissen für die tuberkulösen Sera charakteristisch ist. *V. Ackermann* (Leningrad).

Lubojacký, R.: Agglutinationsprobe nach Fornet zur Erkennung aktiver Tuberkulose. Časopis lékařův českých Jg. 64, Nr. 1, S. 22—24. 1925. (Tschechisch.)

Das Fornetsche Diagnostikum bedeutet keine Verbesserung der bis jetzt bekannten Versuche mit der Agglutination bei Tuberkulose. Die mit ihm erzielten Resultate sind nicht das Bild einer spezifischen Agglutinationsfähigkeit des untersuchten Serums, es kann daher zur Diagnose des tuberkulösen Prozesses nicht verwendet werden. Die positiven Reaktionen sind durch unspezifische Präcipitation bedingt. Dieses Urteil basiert auf 33 Fällen mit negativem Bacillenbefund im Sputum, 74 Fällen mit positivem Befund (davon 28 mit Fieber und Zeichen der Progredienz), 11 gesunden und 11 mit anderen Krankheiten behafteten Fällen. Bei allen Fällen war Fornet positiv bis 1 : 200, bei Tuberkulose bis 1 : 400. Eventuelle Unterschiede waren vom klinischen Bild und von der Prognose absolut unabhängig. Die Behauptung, daß die Bacillen im Diagnostikum keine Wachshülle besitzen, ist unwahr. Im Zentrifugat wurden zahlreiche acidoresistente Formen gefunden. *G. Mühlstein* (Prag).

Klemperer, Felix, und Alfred Salomon: Serodiagnostik und Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose. (*Städt. Krankenh., Berlin-Reinickendorf.*) Med. Klinik Jg. 21, Nr. 4, S. 121—124. 1925.

Die Agglutinationsmethode nach Fornet und die verschiedenen Präzipitationsmethoden (Meinicke, Daranyi, Matéfy u. a.) werden ablehnend beurteilt. Die Komplementbindungsmethoden nach Wassermann und Besredka haben die Verff. an über 200 Patienten auf ihre praktische Verwendbarkeit nachgeprüft. Sie fanden bei sicher aktiver Tuberkulose einen positiven Ausfall bei

$^3/_4$ bzw. $^9/_{10}$ der Kranken, aber auch bei einer großen Anzahl ($^1/_4$ bzw. fast $^1/_2$) von sicher nicht aktiven Tuberkulosen fiel die Reaktion positiv aus, so daß sie gerade in den zweifelhaften Fällen nicht von entscheidendem Wert sein kann. Zwischen der klinischen Schwere der Erkrankung und der Stärke der Reaktion bestand keine Proportionalität. Die Grenzen zwischen Aktivität und Inaktivität sind fließende. Wenn Wassermann eine Aktivität dann annimmt, wenn tuberkulöses Gewebe vorhanden ist, aus dem der Körper resorbiert, so ist dem entgegenzuhalten, daß selbst in den ältesten Kalkherden bei ganz gesunden Leuten lebende Tuberkelbacillen gefunden wurden, welche im Säfteaustausch mit dem Körper gestanden haben müssen. Aktivität liegt nur dann vor, wenn so viel aus dem tuberkulösen Gewebe resorbiert wird, daß Krankheitserscheinungen entstehen. Die Verff. warnen vor einer Verfeinerung der Wassermannschen Methode, denn je feiner eine solche Methode, um so mehr inaktive Fälle erfaßt sie neben den aktiven. Die Tuberkulinproben versagen in praxi; sie drücken nicht die Aktivität, also die Angriffskraft des Infektes, sondern die Abwehrkraft des Organismus aus. Diazo- und Urochromogenreaktion fehlen bei geringer Aktivität vollständig, die Differenzierung der Leukocyten ist nicht zu verwenden, da beginnende Tuberkulosen oft lange noch mit vollkommen normalem Blutbild einhergehen, auch die Senkungsreaktion, deren große Bedeutung die Verff. im übrigen anerkennen, ist kein obligates Frühsymptom der Lungentuberkulose. *A. Freund.*

Pinner, Max: The Daranyi flocculation reaction in pulmonary tuberculosis. (Die Daranyi-Flockungsreaktion bei Tuberkulose.) (*Laborat. municipal tubercul. sanat., Chicago.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 4, S. 441—448. 1924.

Die von Daranyi angegebene Flockungsreaktion wurde unter Innehaltung der Originaltechnik in 534 Fällen geprüft, von denen 368 unzweifelhaft Tuberkulosefälle waren, und ihr von Daranyi präjudizierter diagnostischer und prognostischer Wert zu bestimmen versucht. Die Sichtung des Materials ergab, daß die Reaktion auch in einer größeren Anzahl anderer Erkrankungen als Tuberkulose positiv ausfällt, während andererseits ein erheblicher Prozentsatz der sicheren Tuberkulosefälle von der Reaktion nicht erfaßt wird. (Von der Gesamtzahl der hier untersuchten Fälle 10,9%.) Relativ besonders hoch ist der Prozentsatz der negativ reagierenden beginnenden Fälle (26,8%), dagegen sind die vorgeschrittenen Fälle weit mehr der Reaktion zugänglich (92%). Hervorzuheben ist, daß Verf. die Angaben früherer Nachprüfer bestätigen kann, daß Gesunde stets negativ reagieren. — Ist somit der diagnostische Wert der Daranyischen Methode nicht allzu hoch zu veranschlagen, so kann sie nach Verf.s Ansicht doch manchen Fingerzeig bezüglich der Ausdehnung des vorliegenden Prozesses geben, hat also immerhin gewissen prognostischen Wert. Ihrer Theorie gemäß ist sie als feiner Indikator der Kolloidstabilität des Serums anzusprechen. *Cronheim* (Berlin).

Godunowa, A. L.: Zur Serodiagnostik der Tuberkulose. Archiv klinitscheskoj i experimentalnoj Mediziny Jg. **3**, Nr. 5/6, S. 81—104. 1924. (Russisch.)

Verf. studierte die Komplementablenkungsreaktion als diagnostisches Mittel bei der Tuberkulose. Als Antigene benutzte sie das Eigelbantigen von Besredka und das Antigen von Nègre und Boquet (Methylalkoholextrakt aus Tuberkelbacillen, welche mit Aceton vorbehandelt waren). Die Methodik der Herstellung des Besredkaschen Nährbodens wird von der Verf. folgendermaßen geschildert: In einen großen sterilen Glaszylinder werden 2 Teile Eigelb und 3 Teile Wasser hineingebracht. Das Gemisch wird mit einem Glasstäbchen ordentlich durchgerührt und eine 1 proz. Natriumcarbonatlösung in halber Menge gegenüber dem Eigelb hinzugegossen. Dieses Gemisch wird mit dreifacher Menge Wasser verdünnt. Nun wird wiederum die einprozentige Natriumcarbonatlösung hinzugetan, und zwar langsam in kleinen Mengen bis zur Aufhellung des Gemisches; es darf von dieser Lösung nicht mehr als 1 Zehntel der ganzen Mischung eingegossen werden. Der helle Nährboden wird in Kolben zu 50 ccm verteilt und durch 20 Minuten langes Erhitzen auf 110° sterilisiert. Das zum Gebrauch kommende Wasser soll destilliert und neutral reagierend sein; es wird ebenso wie die Natriumcarbonat-

lösung vorher sterilisiert. Beim Zubereiten des Nährbodens soll man soweit wie möglich aseptisch verfahren. Die ersten Überimpfungen von festen Nährböden auf das verdünnte Eigelb wachsen langsam; allein nach ein paar erneuten Überimpfungen gestaltet sich das Wachstum schon viel schneller, und bereits nach 4—5 Tagen entstehen am Boden der Kolben dicke Flocken, welche bei der Tuberkulosis hominis noch üppiger sind als bei der bovina. 4—6 Tage alte Kulturen wurden (bei positivem Ausfall der Probe auf die Abwesenheit anderweitiger Bakterien) durch ein halbstündiges Erhitzen auf 120° abgetötet und in Ampullen verteilt. Das war das „Eigelbantigen". — Außerdem arbeitete Verf. mit Bakterienemulsionen in physiologischer Kochsalzlösung, welche durch Abgießen der Nährflüssigkeit und Schütteln der Bakterienflocken in steriler physiologischer Kochsalzlösung vorbereitet wurden. Diese Emulsionsantigene weisen gegenüber den Eigelbantigenen die Vorzüge der höheren Stabilität und der einfacheren Beschaffenheit auf, weshalb unspezifische Hemmungen vermieden werden. Auf Grund von 700 Untersuchungen an menschlichem Material der Komplementablenkungsreaktion mit den genannten Antigenen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Die Komplementablenkungsreaktion mit den Antigenen von Besredka und Nègre und Boquet ist eine wertvolle Methode für die Diagnose biologisch aktiver tuberkulöser Herde; die klinische Aktivität dieser Herde ist mit der biologischen nicht immer identisch. 2. Bei klinisch aktiven Herden ist die Reaktion fast stets scharf positiv. 3. Eine stark positive Reaktion beim Fehlen klinisch aktiver Tuberkulose deutet auf den bevorstehenden Übergang biologisch aktiver Herde in klinisch aktive. 4. Eine einfach positive bzw. schwach positive Reaktion ist bei alten inaktiven Herden und bei beginnender fibrösen Form der Lungentuberkulose öfters vorhanden. 5. Bei akuter Miliartuberkulose und tuberkulöser Meningitis ist die Reaktion gewöhnlich nur schwach positiv oder sogar negativ. 6. Eine wiederholt konstatierte negative Reaktion spricht mit großer Wahrscheinlichkeit gegen das Vorhandensein aktiver tuberkulöser Herde mit Ausnahme der Fälle mit Kachexie. 7. Die prognostische Bedeutung der Reaktion ist gering, während sie für die Diagnose des Prozesses in verschiedenen Organen wertvoll sein kann. 8. Mit den Ergebnissen der Pirquetschen Reaktion stimmen diejenigen der Komplementablenkungsreaktion nicht immer überein. *N. Petrow* (Leningrad).

Szirmai, Friedrich, und Piroska Venetianer: Über die Serodiagnostik der Tuberkulose des Kindesalters mittels der Komplementbindungsreaktion von Wassermann. (*Univ.-Kinderklin., Budapest.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 6, S. 169—173. 1925.

Die Autoren arbeiteten nach der ursprünglichen Originalmethode Wassermanns mit den von der Firma Riedel (Berlin) in den Handel gebrachten Präparaten und Lecithinlösungen. Von 71 untersuchten Fällen sicherer Tuberkulose gaben 52% eine positive, 17% eine fragliche, 31% eine negative Reaktion. In einer Anzahl von Fällen wurde auch Cerebrospinalflüssigkeit und Pleuraexsudat, resp. Cantharidenblaseninhalt untersucht und meist gute Übereinstimmung mit dem Blutbefund gefunden. Die Autoren glauben, daß die von Wassermann zuletzt angegebene, von ihnen noch nicht angewandte Verbesserung der Methode die Empfindlichkeit der Reaktion erhöhen werde. Sie sprechen auch die Vermutung aus, daß es vielleicht möglich sein könnte, die Reaktionsfähigkeit des Organismus durch eine einige Tage vorher applizierte Tuberkulininjektion oder durch Reizung des vegetativen Nervensystems (Adrenalin-Hypophysin, Pilocarpin) zu steigern und so noch bessere Resultate zu erzielen. *Arnstein* (Wien).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Burrel, L. S. T.: Rest in the treatment of pulmonary tuberculosis. (Ruhebehandlung der Lungentuberkulose.) West London med. journ. Bd. 30, Nr. 1, S. 26—34. 1925.

Verf. plädiert für die in England noch immer zu wenig beachtete Ruhe(Liege)-behandlung der Lungentuberkulose. Bettruhe und nachher Liegestuhlruhe sind wichtig,

natürlich in dosiertem Grade. Besonders die Pneumothoraxbehandlung mit Ruhigstellung der einen kranken Lunge zeigt, was die Schontherapie vermag. Bei der Pneumothoraxbehandlung ist ausschlaggebend, daß jeder einzelne Patient individuell behandelt wird, daß man nie eine Verlagerung des Mediastinums provoziert, daß man die Nachfüllungen so in der zeitlichen Folge einrichtet, daß zwischen zwei Füllungen die Lunge sich nicht ausdehnen kann und in Ruhelage verbleibt und schließlich, daß man bei den Nachfüllungen die kleinstmögliche Menge von Gas einlaufen läßt. *Amrein.*

Bardswell, Noel D.: The results of sanatorium treatment. (Die Erfolge bei Sanatoriumsbehandlung.) (*King Edward VII. sanat., Midhurst.*) Tubercle Bd. **6**, Nr. 5, S. 220—223. 1925.

Der kurze Vortrag weist die großen Erfolge in der Tuberkulosebekämpfung durch eine richtige Sanatoriumsbehandlung hin, wodurch die frühere Aussichtslosigkeit zu einer befriedigenden wirksamen Tätigkeit sich gewandelt habe. Solange keine noch bessere Behandlungsart gefunden sei, sei sie die beste und bringe Tausende von Kranken nicht nur zur Besserung, sondern wieder zu einem langen Leben voll Arbeit und Nützlichkeit. *Amrein* (Arosa).

Cyriax, Richard J.: George Bodington: The pioneer of the sanatorium treatment of pulmonary tuberculosis. (George Bodington: Der Pionier der Sanatoriumsbehandlung der Lungentuberkulose.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **19**, Nr. 1, S. 1—16. 1925.

Biographie des Mannes, der in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts in England die Sanatoriumsbehandlung der Lungentuberkulose, ähnlich den uns durch Brehmer und Dettweiler gegebenen Grundsätzen im Gegensatz zu den damals herrschenden Ansichten der Schulmedizin inauguriert hat. Historischer Überblick über die zur damaligen Zeit herrschenden Behandlungsmethoden. *Bramesfeld* (Schömberg).

Weiss, M.: Die medikamentöse Behandlung der Lungentuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 7, S. 204—205. 1925.

Zusammenfassende Übersicht, in welcher hauptsächlich die Kreosot- und Guajakolpräparate, Kalk und Kieselsäure, ferner Krysolgan, schließlich der Campher besprochen werden. Weiss hat durch Campherdämpfe das Wachstum der Tuberkelbacillen in vitro hemmend beeinflußt. *Arnstein* (Wien).

Neumann, Alfred: Über Kamphokoniol, ein neues lösliches Campherpräparat. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 7, S. 200—201. 1925.

Durch ein neuartiges Verfahren ist es gelungen, fette Öle und andere mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten so fein zu verteilen, daß die Teilchen nur im Dunkelfeld sichtbar sind. Das Camphokoniol ist eine solche Emulsion von Campheröl in Wasser und soll die Vorteile der raschen Beeinflussung des Organismus mit nachhaltiger Wirkung verbinden. *Arnstein* (Wien).

Wiedemann, Adolf: Kamphokoniol in der Behandlung der Lungentuberkulose. (*Sanat. Wienerwald, Pernitz.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 7, S. 201—202. 1925.

Camphokoniol wurde bei schweren Tuberkulosen intravenös und intramuskulär injiziert (0,1 Campher in 1,0 ccm gelöst); Besserung des Allgemeinbefindens, der Dyspnöe, der Expectoration, Nachlassen der Schweiße und Hustenanfälle. *Arnstein.*

Schlapper, Kurt: Über Kieselsäure-Therapie. Zeitschr. f. med. Chem. Jg. **3**, Nr. 2, S. 13—14. 1925.

Zusammenfassende Übersicht über die seitherige Entwickelung der Kieselsäuretherapie der Lungentuberkulose und ihre experimentellen Grundlagen. Die eigenen Erfahrungen des Verf. gehen in Übereinstimmung mit denjenigen der angeführten Autoren (Rössle, Kobert, Kessler, Kuehn) dahin, daß die Kieselsäure die natürlichen Heilungsvorgänge im tuberkulösen Organismus zu unterstützen vermag. Eine besonders günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufs wurde mit Phosphosil, einem mit geringen Mengen phosphorsaurer Salze versetzten Kieselsäurepräparat erzielt. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Valdés Lambea, José: Calcium, Silicium und Tuberkulose. Siglo méd. Bd. 75, Nr. 3710, S. 53—56. 1925. (Spanisch.)

Die Wirkungsweise des Calciums bei der Tuberkulose ist noch nicht restlos geklärt. Verf. referiert kurz über die bekannten Versuche, welche die günstige Beeinflussung der Kalkfütterung dartun, wenn auch im Reagenzglase und in Tierversuchen sich mitunter gegenteilige Beobachtungen gezeigt haben. Fabrikmäßig hergestellte Kalkpräparate sind oft unnötig, da mancherorts das Wasser und vor allem die Milch hinlänglich Kalksalze enthalten. Hinsichtlich der Siliciumbehandlung sind die Akten ebenfalls noch nicht geschlossen, obschon die bekannten Versuche von Kahle, Roessle und anderen die Wichtigkeit der Kieselsäure für das Bindegewebe erkennen lassen. Auffallend bleibt, daß Menschen, die kieselsäurehaltigen Staub einatmen, weniger als andere an Tuberkulose erkranken. Um ein sicheres Urteil über die Kieselsäuretherapie zu gewinnen, sind Versuche in größerem Maßstabe als bisher an Tuberkulösen anzustellen, zumal auch hier Tierversuche kein übereinstimmendes Urteil erlauben.

Bachem (Bonn).

Fosca, Pierre: Essai de traitement de la tuberculose du cobaye par le chlorure de calcium. (Behandlung des tuberkulösen Meerschweinchens mit Calciumchlorid.) (*Laborat. du Prof. Calmette, inst. Pasteur, Pasteur.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 92, Nr. 1, S. 12—13. 1925.

Intraperitoneal mit Bac. bovinus infizierte Meerschweinchen wurden mit intraperitonealen Calciumchloridinjektionen behandelt. Bei verschiedentlich modifiziertem Vorgehen wurde keine Beeinflussung der Krankheitsdauer und des Prozesses gesehen.

Adam (Hamburg).

Hammer: Über die Einbeziehung planmäßiger Leibesübungen in die Heilmittel der Krankenhäuser. (*Städt. Katharinenhosp., Stuttgart.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 5, S. 190—191. 1925.

Der Verf. hat an der Hautabteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart schon seit längerer Zeit Sonnenbäder und regelmäßige Turnstunden eingeführt. Von seinem Standpunkt als Dermatologe sagt er, daß die frisch und heftig erkrankte Haut, genau so wie auch die übrigen Organe des Körpers, zunächst Ruhe und Schonung zur Entwicklung von Abwehreinrichtungen braucht. Völlige Ausheilung und Wiederherstellung benötigt aber vermehrte Blutzufuhr. Dafür ist aber eine Nachhilfe förderlich, wenn nicht notwendig, besonders, wenn der Körper durch lange Bettruhe geschwächt ist. Die regelmäßigen Turnstunden sollen außerdem auch erzieherisch auf die Kranken einwirken, die bei geringem Krankheitsgefühl sich langweilen und allerlei Unfug anstellen können. Es soll den Kranken gezeigt werden, wie eine vernünftige hygienische Lebensweise zu körperlichem und geistigem Wohlbefinden führt; auch soll ein Anreiz zu sportlicher Betätigung nach der Krankenhausentlassung gegeben werden. Bezüglich der Organisation dieser Übungen schlägt Verf. vor: 1. Zur Abhaltung der Übungen ist ein Fachmann nötig. 2. Die Zuteilung der Kranken zu den Übungen erfolgt durch die Ärzte, die auch die Aufsicht darüber haben und dem Turnlehrer Anweisungen geben. 3. Die Assistenzärzte sollen sich am Turnen beteiligen und sich darin ausbilden, damit sie die Wirkung desselben bemessen können. 4. Auch das Pflegepersonal soll dazu herangezogen werden, damit es selbst eine Förderung seines Gesundheitszustandes erfährt, und die einfachen Übungen im Krankensaal beaufsichtigen kann. *Seeger* (Königsberg).

Kennedy, J. C.: Training colonies in the treatment of tuberculosis. Summary of the transactions of the tenth annual conference of the national association for the prevention of tuberculosis. (Übungs-Kolonien bei der Behandlung Tuberkulöser.) Journ. of the roy. army med. corps Bd. 44, Nr. 2, S. 118—121. 1925.

Es werden die Schwierigkeiten besprochen, die sich nach den englischen Versuchen von Berufsschulen im Anschluß an die Heilstättenbehandlung entgegenstellen. Richtige Siedelungen, wie schon 2 bestehen, sind zu kostspielig. Die Berufsschulen kommen in erster Linie den Kriegsbeschädigten zu gute. Es ist nicht leicht, die geeigneten, auch psychisch geeigneten Kranken herauszusuchen, noch schwieriger ist es, ihnen nach der Entlassung Arbeit und dauern-

den Verdienst in ihrem neuen Berufe zu verschaffen. Die Kosten für die Heilstättenbehandlung betragen pro Kopf und wöchentlich 2 £ 6 s 10 d und für die Berufsschule 2 £ 12 s 6 d („Burow Hill Training Colony"). — Gemüsegärtnerei, leichte Landarbeit (?) und Zimmerhandwerk sind die Beschäftigungsarten. Es sei nochmals betont, daß sich eigentliche Landarbeit als durchaus von ungünstigem Einfluß für Schwindsüchtige erwiesen hat. *Güterbock* (Berlin).

Lauter, S., und M. Jenke: Über die biologische Wertigkeit von Fleisch, Kartoffeln und Weizenmehl. (*II. med. Univ.-Klin., München.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 146, H. 3/4, S. 173—186. 1925.

Die biologische Wertigkeit eines Nahrungsmittels ist ein relativer Begriff; der Wert eines Nahrungsmittels richtet sich nicht nur nach seinem Gehalt an hochwertigen Aminosäuren, sondern auch nach der momentanen Eiweißavidität des Körpers, d. h. seiner Eiweißarmut oder seinem Eiweißreichtum. Es ist daher bei Stoffwechselversuchen wichtig, bei den Versuchspersonen ungefähr den gleichen Eiweißzustand des Körpers herzustellen. In Versuchen dieser Art, durch Bestimmung der sog. Abnutzungsquote, ergab sich die hohe biologische Wertigkeit von Fleisch und Kartoffeleiweiß, die wesentlich höher ist als die von Weizenmehl. *Hecht* (Stuttgart).

Orla-Jensen und Bernhard Spur: Über die Verdaulichkeit der frischen und sauren Kuhmilch. Ugeskrift f. laeger Jg. 86, Nr. 36, S. 655—656. 1924. (Dänisch.)

Zur Prüfung der Verdaulichkeit frischer und saurer Milch wurden vier Versuchsgruppen mit verschiedenem Salzsäurezusatz angestellt; in jeder derselben sind fünf Versuche mit zunehmendem Zusatz von Milchsäure (0—1,5%) gemacht. Der Pepsinzusatz betrug stets 0,2%. Dabei ergab sich, daß in der mit mehr Milchsäure versetzten Milch der Stickstoff rascher aufgelöst wurde als in nicht angesäuerter. *Prinzing* (Ulm).

Platonoff, G.: Zur biologischen Bedeutung der Lipoide, besonders einiger Lipoide des Fischlebertrans, bei der Tuberkulose. (*Moskauer wiss. Inst. f. Tuberkul., Volksgesundheitskommissariat; Chef: Prof. Worobjeff.*) Wratschebnoje Djelo Jg. 7, Nr. 16/17, S. 866—873. 1924. (Russisch.)

Auf Grund entsprechender Literaturangaben, welche auf die große Bedeutung, die die Lipoide in der Therapie der Tuberkulose spielen, hinweisen, sowie auf Grund eigener Versuche an Meerschweinchen, denen verschiedene Seifen in einer Menge von 0,02 mg in Form einer 2 proz. Lösung unter die Haut eingeführt wurden, wobei periodisch nach 1—$1^1/_2$, 3—4 und 12 Stunden nach der Injektion das Blut der betreffenden Tiere auf Lipase und auf Antitrypsin quantitativ untersucht wurde, kommt Autor zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Die Lipoide und Fette weisen außer einer physiologischen auch eine große immun-biologische Bedeutung auf: bei der Tuberkulose erweisen sich in dieser Hinsicht die Seifen der Fettsäuren und der Lipoide der ungesättigten Reihe als sehr wirksam. 2. Die therapeutische Wirkung des Fischlebertrans kann durch das Vorhandensein großer Mengen ungesättigter Fettsäuren in ihm erklärt werden. 3. Die Seifen ungesättigter Fettsäuren steigern bei subcutaner Einverleibung die Lipase im Blute der Tiere nicht, die antitryptische Eigenschaft des Serums wird hingegen etwas verstärkt. 4. Die Seifen der ungesättigten Fettsäuren des Fischlebertrans üben auf die Tuberkelbacillen eine bactericide und bacteriolytische Wirkung aus. 5. Die Fischlebertrantherapie soll in mehr massiven Dosen durchgeführt werden. 6. Die Tuberkulosetherapie durch parenterales Einführen von Derivaten des Ol. Jecoris und Chaulmoograe und anderer Lipoide der ungesättigten Reihe soll mit großer Vorsicht und nach vorheriger gründlicher Erforschung an Versuchstieren durchgeführt werden.
V. Ackermann (Leningrad).

Walters, F. R.: Diet in pulmonary tuberculosis. (Über Diät bei Lungentuberkulose.) Tubercle Bd. 6, Nr. 6, S. 277—279. 1925.

Verf. unterscheidet Fälle mit Toxämie, ohne Toxämie und mit besonderen Komplikationen. Bei letzterer Gruppe muß besonders Rücksicht auf Reizung der Kehlkopf- und Darmschleimhaut durch cellulosereiche Nährstoffe genommen werden, bei Fällen mit Toxämie muß die flüssige und Breidiät bevorzugt werden. Milch soll mit Kohlen-

hydrat angereichert und nicht einseitig verabreicht werden. Bei Fehlen von Toxämie und Komplikation ist die Diät die des Gesunden, im Freien Tätigen mit Betonung der Fettzufuhr. *Pagel* (Sommerfeld, Osthavell.).

Goldberg, Max, and Milton B. Lorber: The local effect of alcohol on experimental tuberculosis. (Die örtliche Wirkung des Alkohols bei experimenteller Tuberkulose.) (*Research dep., nat. jewish hosp. f. consumptives, Denver.*) Americ. review of tubercul. Bd. 10, Nr. 4, S. 454—459. 1924.

Wenn bei Meerschweinchen 30 proz. Äthylalkohol in die Umgebung einer intracutan mit virulenten menschlichen Tbc.-Bacillen infizierten Stelle injiziert wurde, so konnte keine nachweisbare Beeinflussung des lokalen tuberkulösen Prozesses, der Beteiligung der Lymphknoten und der Systemerkrankung festgestellt werden. Das gleiche gilt von der Behandlung der Infektionsstellen mit Kompressen von 70 proz. Alkohol. Konzentrationen von ungefähr 20% in physiologischer NaCl-Lösung haben einen schädigenden Einfluß auf virulente menschliche Tbc.-Bacillen, wenn die Bacillen darin 2 Stunden bei Bruttemperatur gehalten werden, während 10 proz. Alkohol ohne Wirkung ist. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Campani, Arturo: Il vinismo è veramente di danno nella tubercolosi polmonare? (Ist Weingenuß wirklich schädlich bei der Lungentuberkulose?) (*Sanat. d. Croce Rossa italiana, Cuasso al Monte.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 32, H. 9, S. 309—314. 1925.

Angeregt durch E. Arnauld hat Campani an dem ihm zur Verfügung stehenden klinischen Material geprüft, ob Weingenuß, namentlich im Übermaß, die Entwickelung und den Verlauf der Tuberkulose ungünstig beeinflusse. Er kommt zu dem Ergebnis, daß dies nicht der Fall sei, ebensowenig als der Alkoholismus im allgemeinen, wenn man die vorhandenen Statistiken nur richtig deute. Er geht außerordentlich kritisch vor und kann folgendes feststellen: Von 406 männlichen Kranken, meist Kriegsbeschädigten der Arbeiterklasse, waren 29 = 6% starke Weintrinker (über $1^1/_2$ l täglich), mittlere Trinker (1 l täglich) 86 = 21,9%, mäßige Trinker ($^1/_2$ l täglich) 177 = 43,6%, abstinent 114 = 29,9%. C. teilt die Krankheit in 5 Abteilungen, die dem alten Stadiumeinteilungsgrundsatze nicht entsprechen: 1. Langsam sich entwickelnde Fälle mit Neigung zu Rückbildung und Lösung. Guter Allgemeinzustand, fast vollkommene Fieberlosigkeit, leichte Heilung durch einfache klimatische Kur. Tuberkulose in einem Anfalle. 2. Verbreiterter Herd von sehr chronischem Verlauf, Neigung zur Sklerosierung, selten Fieber, ohne Auswurf. Gutartige Tuberkulose mit nervöser Dyspepsie von schwankenden Verlauf ohne ausgesprochene Anfälle. 3. Fibröse Form mit Asthma und Emphysem, chronisch mit leicht eintretenden akuten Verschlimmerungen. Ernste Voraussage. Tuberkulose mit unterbrochenem Verlauf. 4. Fibrocaseose Form, langsamer Verlauf, die gemeine Tuberkulose, mäßig chronisch, akute Krisen, Exsudativ, Neigung zu Gewebszerfall, 6—7 jährige Dauer, periodisch Fieber. Schwere Tuberkulose mit regelmäßigen Nachschüben. 5. Käsige Form mit Einschmelzungen und Ulcerationen, frequenter Puls, meist Fieber, leichte Intoxikation. Schwere Tuberkulose mit rasch aufeinanderfolgenden Nachschüben. Rascher Verfall. In der 1. Abteilung waren 21%, Trinker 26,7%, Abstinente 14,3%; in der 2. Abteilung 23%, Trinker 43%, Abstinente 16,4%; in der 3. Abteilung 4%, Trinker 6%, Abstinente 0%; in der 4. Abteilung 29,7%, Trinker 23%, Abstinente 22,5%; in der 5. Abteilung 16,7%, Trinker 0,3%, Abstinente 38,7%. Akute Verschlimmerung im Verlaufe der chronischen Erkrankung im Mittel bei 3,2%, bei Trinkern 0%, bei Abstinenten 8,1%. Zusammengefaßt waren bei den Trinkern die zur Heilung neigenden Formen 77%, bei den Abstinenten nur 31%, bei den schweren Formen war das Verhältnis umgekehrt. Trinker hatten in 20% der Fälle, Abstinente in 61% Fieber, Bacillen im Auswurf hatten von den Trinkern 26,6%, von den Abstinenten 68,8%. Die Besserungen verteilten sich unter den Trinkern auf 76% gegen 55,1% bei den Nichttrinkern. Die Weinliebhaber nahmen durchschnittlich um 2,860 kg, die anderen nur um 0,6 kg an Gewicht zu. Der Verf. geht nicht so weit, anzunehmen, daß Wein

ein Schutzmittel gegen Tuberkulose sei, aber er muß daran festhalten, daß Alkoholismus nicht die Entstehung und die Verschlimmerung der Krankheit begünstige, schon wegen seiner bindegewebsbildenden Eigenschaften. Er wünscht weitere Untersuchungen in der Frage. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Spezifische Reiztherapie:

Davidson, L. S. P.: Tuberculin treatment in experimental tuberculosis. (Tuberkulinbehandlung bei experimenteller Tuberkulose.) (*Dep. of bacteriol., univ., Edinburgh.*) Lancet Bd. **208,** Nr. 1, S. 13—15. 1925.

Verf. hat Meerschweinchen mit Tuberkulin geimpft und mit verschiedenen Vaccinen behandelt, um festzustellen, ob ein Nutzen festzustellen ist und welche Vaccine evtl. am wirksamsten waren oder ob ein Schaden beobachtet werden konnte. Verf. hat eine Bacillenemulsion, entgiftete Vaccine und die Dreyerschen abgeschwächten Vaccine verwandt. Die Technik usw. wird kurz beschrieben. Die Versuche wurden nach 100 Tagen abgeschlossen und die überlebenden Tiere getötet. Als Kriterium der Erfolge wurden die Gewichtskurven verwertet. Danach hatten die 17 behandelten Meerschweinchen — verglichen mit 8 Kontrolltieren — keinen Nutzen von der Vaccinebehandlung, im Gegenteil die Kontrolltiere hatten bessere Gewichtszunahmen. Sie standen sich 31% besser als die mit entgifteter Vaccine und 26% besser als die mit Bacillenemulsion gespritzten Tiere. *Warnecke* (Görbersdorf).

Böhme, W.: Einige Bemerkungen zur Arbeit Dr. Eicke in Band 59, H. 1—2 dieser Beiträge. (*Sächs. Serumwerk, Dresden.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60,** H. 3, S. 200 bis 206. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23,** 294.

Einige Bemerkungen, teils zustimmender, teil widersprechender Art, mit Begründungen aus der Literatur. *Hörnicke* (Königsberg).

Dekker, J.: Einiges über die Behandlung von Tuberkulose mit der Ponndorfschen Methode. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69,** 1. Hälfte, Nr. 4, S. 342—351. 1925. (Holländisch.)

Verf. ist Anhänger des Ponndorf-Verfahrens. Frühformen mit noch nicht deutlichem Lungenbefund, ferner Fälle der Spätstadien, die schrumpfenden Charakters sind, geben die besten Erfolge. Man kann auch prophylaktisch impfen. Den guten psychischen Einfluß des Verfahrens schätzt er hoch ein. Die Allergie der Haut bietet einen Wegweiser für die Dosierung. Im allgemeinen unterstreicht er die Angaben Ponndorfs und richtet sich nach seiner Technik. Einige Krankengeschichten mit günstigem Ergebnis dieser Behandlung werden angeführt. Man beginne mit Frühfällen, um sich in die Methode einzuarbeiten, die besonders geeignet für ambulante Behandlung ist und den Vorzug der Billigkeit hat. Sie ist auch sehr wirksam bei Skrofulose und den heilbaren Formen der äußeren Tuberkulose. *Schröder* (Schömberg).

Hoekstra, L.: Die Ponndorf-Methode und der praktische Arzt. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69,** 1. Hälfte, Nr. 4, S. 352—355. 1925. (Holländisch.)

Ein warmer Fürsprecher der Ponndorfschen Methode, die bei heilbaren Formen der Tuberkulose und ihren mannigfachen Erscheinungen gute Ergebnisse liefert und besonders geeignet für die hausärztliche Behandlung der Tuberkulose ist. Eine Reihe der geschilderten Fälle erläutert diese Ansicht. Die Methode ist einfach, ungefährlich und bringt oft noch Erfolge, wenn andere Heilmittel versagten. *Schröder.*

Battigelli, Giacomo A.: La cutivaccinazione alla Ponndorf nella tubercolosi polmonare. (Die Ponndorfimpfung bei Lungentuberkulose.) (*Sanat. antitubercol. „Generale Carlo Petitti di Roberto", Ancarano d'Istria.*) Rif. med. Jg. **40,** Nr. 51, S. 1213—1214. 1924.

Ablehnende Kritik des Ponndorfverfahrens auf Grund eigener Erfahrungen. Die absolute Unberechenbarkeit der Dosierung mit ihren großen Gefahren kann nicht durch die von Ponndorf behauptete, aber nicht bewiesene Rolle der Haut als Giftfilter und Bildungsstätte von Abwehrkörpern wettgemacht werden. Im Gegensatz

dazu hat die exakt dosierbare subcutane Tuberkulinbehandlung mit Alttuberkulin, albumosefreiem Tuberkulin und Bacillenemulsion dem Autor stets zufriedenstellende Erfolge und keine unangenehmen Überraschungen gebracht. *Brühl* (Schönbuch).

Kressling, K.: Das biologisch abgeschwächte polygene Tuberkulin. (*Episootische Abt., Inst. f. exp. Med., Leningrad.*) Woprossy Tuberkuljosa Jg. 2, Bd. 22, Nr. 2, S. 21 bis 36. 1924. (Russisch.)

Je länger das Wachstum einer tuberkulösen Kultur, um so weniger toxisch wird die Kulturflüssigkeit und um so stärker wird ihre antigene, d. h. therapeutische und immunwirkende Eigenschaft. Autor stellt sich nun zur Aufgabe, ein solch wenig toxisches Tuberkulin, welches zu therapeutischen Zwecken dienen und den obigen Ansprüchen entsprechen sollte, herzustellen. Am geeignetsten erwies sich in dieser Hinsicht ein auf biologischem Wege abgeschwächtes Tuberkulin, wobei das Wachstum der Kultur bis auf 2 Jahre sich hinzog. Es erwies sich hierbei nun auch, daß während dieses langen Wachstums die Kultur der Tuberkelbacillen den entsprechenden Nährboden völlig und bis zu Ende ausnutzt, falls nach Verlauf von einem Jahre nach Beginn des Wachstums die nötige Menge Glycerin zur Nährflüssigkeit zugesetzt wird, und daß die Tuberkelbacillen selbst soweit abgeschwächt werden, daß sie nicht mehr lebensfähig werden und der Zerstörung und der Autolyse anheimfallen. Während andere Tuberkulinpräparate toxische Zwischenprodukte des Bakterienstoffwechsels in sich bergen, enthält Autors Tuberkulin ausschließlich Endprodukte des Stoffwechsels und Produkte der Zerstörung und Autolyse der Bacillen und unterscheidet es sich in dieser Hinsicht wesentlich von anderen Präparaten, ist weniger toxisch und mehr immunwirkend und zu therapeutischen Zwecken geeignet. Um ein so langes Wachstum und völlige Erschöpfung der Kultur und der Nährflüssigkeit zu erreichen, muß der Kultur nach Ablauf eines Jahres eine gewisse Menge Glycerin zugesetzt werden. Im ganzen bedürfen die Tuberkelbacillen nach Autors Berechnung zur völligen Erschöpfung der Eiweißbestandteile der Nährbouillon einer Menge von 12% Glycerin. In 1 Liter Bouillon sind nach Autors Angabe folgende Bestandteile vorhanden: NaCl 2,0, Pepton Witte 10,0, Dikaliphosphat 0,2, Calciumglycerophosph. 0,1, trockene Magnesia sulfur. 0,04, Glycerini puri (das erstemal) 70,0, Glycerini puri (das zweitemal) 50,0, 4 proz. Lösung NaOH bis zur schwachsauren Reaktion (etwa 8 ccm). Die Methodik ist folgende: Bouillon wird in entsprechende Kolben zu 300 ccm gebracht, sterilisiert und mit einer jungen Bouillonkultur besät. Das Wachstum geschieht im Thermostatenschrank bei 37—38°. Nach Verlauf von 4 Wochen wird die Kultur geschüttelt, bis die an der Oberfläche sich gebildete Bakterienmembran zu Boden sinkt, jedoch noch genügend Teilchen dieser Membran an der Oberfläche bestehen bleiben, aus denen in baldiger Zeit eine 2. Membran sich entwickeln könnte. Nach weiteren 6 Wochen wieder Schütteln der Kultur, damit jedoch sich noch eine 3. Membran entwickeln kann. Die Kolben bleiben nun im Thermostat etwa 1 Jahr (im ganzen) stehen. Sodann Sterilisation der Kolben im Sterilisationsapparat bei 110° und Verbleiben der so sterilen Kultur in Ruhe binnen 24 Stunden. Sodann Ausgießen des Inhalts auf ein Kollatorium und wird so die Bakterienmasse von der Kulturflüssigkeit isoliert. Die Kolben werden nun mit Aq. dest. abgespült und mittels des alten Wattekorkens geschlossen. Die Bakterienmasse wird mit heißem Wasser abgespült, sodann in den Kolben gebracht und mit Wasser gemischt bis zur Konsistenz eines flüssigen Breies, und schließlich binnen einer 1/2 Stunde bei 110° im Sterilisationsapparat erwärmt, wiederum auf das Kollatorium gebracht und mit heißem Wasser abgespült. Die Kulturflüssigkeit und Spülwasser werden miteinander gemischt, hierzu 5% Glycerini puri zugesetzt (5% im Vergleich zur Anfangsmenge der Bouillon) und durch Zusatz von Wasser wird die Mischung bis zur anfänglichen Menge der Bouillon gebracht. Wiederum Ausgießen in entsprechende Kolben, sterilisiert, mit entsprechender Kultur besät und im Thermostat auf 12 Monate stehen gelassen. Nach Verlauf der ersten 6 Wochen werden die Kolben vorsichtig geschüttelt, damit sich wieder eine Membran bilden kann. Nach Verlauf der Wachs-

tumszeit werden sowohl die Nährflüssigkeit, als auch die ganze Bakterienmasse aller Kolben miteinander gemischt, ohne vorherige Sterilisation, und in sterile Fläschchen mit hermetischen Korken gebracht; die Kolben werden mit Wasser abgespült, und zur Mischung wird soviel Ac. carbol. zugesetzt, daß auf $^1/_5$ der anfänglichen Bouillonmenge 0,7% Ac. carb. pur. zu stehen kommt. Die Fläschchen werden auf 2—3 Monate bei Zimmertemperatur stehen gelassen, an dunklem Ort aufbewahrt und von Zeit zu Zeit geschüttelt. Sodann wird der Inhalt aufs Kollatorium gebracht und die Flüssigkeit von der Bakterienmasse isoliert. Letztere wird auf dem Kollatorium abgespült, in ein großes Glasgefäß abgegossen und mittels Zusatz von Wasser bis zur Konsistenz eines dünnen Breies gebracht. Letzteren bringt man nun wiederum auf das Kollatorium, spült solange durch, bis die Kulturflüssigkeit und Wasser, beide zusammen, nicht $^1/_5$ der anfänglichen Bouillonmenge erreichen. Die flüssige Mischung wird nun anfänglich durchs Papier, sodann durch vorher sterilisierten Bakterienfilter filtriert und in sterile hermetisch schließbare Gefäße ausgegossen. Dieses Filtrat stellt somit das sog. fertige 50proz., biologisch abgeschwächte polygene Tuberkulin dar. — Alle Tuberkulinpräparate des Autors werden von einem alten, von 1891 herstammenden, Bakterienstamm hergeleitet, dessen Virulenz mehrfach an Meerschweinchen studiert worden war. Dank der völligen Erschöpfung des Nährbodens und somit dem völligen Fehlen der toxisch und unspezifisch wirkenden Zwischenprodukte des Bakterienstoffwechsels einerseits, dank dem hohen Molekulargewicht der antigenen Komplexe, der als Folge eines immer länger progressierenden Bacteriumwachstums erscheint, andererseits, muß des Autors Tuberkulin als minimal toxisch wirkendes, stark spezifisches, immunwirkendes, polygenes, zu therapeutischen Zwecken am geeignetsten wirkendes Präparat angesehen werden. *V. Ackermann* (Leningrad).

Mueller, Herbert Clemens: Therapeutische Versuche mit Ertuban-Einspritzungen bei Tuberkulose. (*Viktoria Luise-Kinderheilst., Hohenlychen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 8, S. 305—307 u. Nr. 9, S. 355—357. 1925.

Das von Prof. Claus Schilling eingeführte „Ertuban" unterscheidet sich vom Alttuberkulin dadurch, daß es keine Bestandteile des Nährbodens enthält und frei von Tuberkelbacillen und deren Splittern ist. Es enthält nur die Stoffwechselprodukte der Bacillen und diejenigen Bestandteile der Bacillen, die in destilliertem Wasser bei 37° löslich sind. Nachdem Verf. mit der von Schilling angegebenen Anfangsdosis von 0,1 ccm unangenehme Herd- und Allgemeinreaktionen erlebte und auch eine Verdünnung um das Zehnfache solche Reaktionen nicht unbedingt vermeiden ließ, ging er dazu über, vor Beginn der subcutanen Behandlung eine intracutane Probe anzustellen, da der Ausfall der Pirquetschen Probe auch keinen genügenden Maßstab für die Empfindlichkeit gegen subcutan gegebenes „Ertuban" bildete. Verf. stellte fest, daß, je größer die Hautempfindlichkeit war, desto geringer die „Dosis reactiva minima" bei subcutaner Einverleibung. Bei starker Hautreaktion bzw. bei nach intracutaner Injektion schon auftretender Herd- oder Allgemeinreaktion wählte Verf. als Anfangsdosis 0,1—1 ccm einer Verdünnung von 1 : 1000. Traten im Verlauf der Behandlung Reaktionen auf, ohne daß eine deutliche Besserung des Lungenbefundes festzustellen war, stellte Verf. erneut die Intracutanprobe an und machte von ihrem Ausfall das weitere Vorgehen abhängig. Ferner ergab sich, daß keine Beziehungen bestehen zwischen dem Ausfall der Intracutanprobe und der Schwere der Erkrankung. Von 19 Patienten, die nach intracutaner Vorprüfung mit subcutanen Ertuban-Injektionen behandelt wurden, blieben 5 stationär, 14 wurden gebessert. Ertuban erwies sich also bei therapeutischer Anwendung als hochgradig spezifisch wirksam.

Bramesfeld (Schömberg).

Weleminsky, Friedrich: Das Tuberkulomucin. Seuchenbekämpfung Jg. **2**, H. 1/2, S. 67—71. 1925.

Die Tuberkuloseantigene müssen in den Stoffwechselprodukten der Tuberkelbacillen gesucht werden. Diese sollen durch Auswahl unter den Tuberkelbacillen-

stämmen und unter den Einzelkulturen, sowie durch Überimpfung zur Zeit der stärksten Produktion dieser Substanzen und schließlich durch Verwendung der Kultur zur Zeit der maximalen Ausbeute so vermehrt werden, wie es bei den Kulturpflanzen und Tieren gelungen sei. „Dementsprechend wurden eine Anzahl von Tuberkelbacillenstämmen in der gewöhnlichen Glycerinbouillon so gezüchtet, daß die Kolben trotz Luftzutritt jahrelang ohne Verdunstung der Flüssigkeit im Brutschrank stehen konnten, was durch aufgeschliffene Glaskappen mit ausgezogenen und nach unten gebogenen Enden erreicht wurde. Jede neugebildete Zoogloea wurde abgeschüttelt (alle 3—4 Wochen), und so erzielte man auf einer etwa 3 cm hohen Bouillonschicht durchschnittlich 14, in Einzelfällen bis zu 30 Zoogloeen. Die durch Papier filtrierte und mit 1% Carbol versetzte Kulturbouillon wurde dann auf ihre therapeutische Wirksamkeit geprüft." Es wird berichtet, daß damit einzelne (experimentell infizierte) Meerschweinchen vollkommen und dauernd geheilt wurden: auch bei spontan erkrankten Kühen sei Heilung und Dauerheilung zu konstatieren gewesen. Beim Menschen war auffallend die starke Stichreaktion im Gegensatz zur geringen Allgemeinreaktion. Es bestehe deswegen auch in ganz schweren Fällen mit Fieber und Hämoptöe keine Kontraindikation, da man gleich mit relativ großen, therapeutisch wirksamen Dosen beginnen könne (3—5 mg). Dabei sei im Verlauf der Tuberkulomucinbehandlung das Individualisieren nicht so ausgesprochen nötig, wie bei anderen spezifischen Präparaten. Erste Dosis bei Kindern ist 2 mg, bei Erwachsenen 3—4 mg. *Amrein* (Arosa).

Driessche, Alb. van: Die Vaccination gegen die Tuberkulose. Geneesk. jaarboek Jg. **1925**, Nr. 5, S. 155—167. 1925. (Holländisch.)

Referat über die Schutzimpfung Calmettes mit seinen durch fortlaufende Züchtung auf Gallenährböden apathogen gemachten Tuberkelbacillen bovinen Typs (B.C.G.-Bacillen) gegen tuberkulöse Infektion bei jungen Kälbern und Säuglingen. Es kamen Todesfälle an Bronchopneumonie und Magendarmstörungen vor. Für den Autor eine Warnung! (Äußerungen von Tbc.!) Prophylaktisch werden 3 mal 2 mg bis 3 mal 1 cg Bacillen per os in Milch gegeben. Ein Teil der Geimpften wird 3 Monate nach der letzten Impfung allergisch gegen Tuberkulin (positive Cutanimpfung). Über den Nutzen dieser Schutzimpfung kann erst nach Jahren geurteilt werden. Man gibt je eine Dosis am 3., 5. und 7. Lebenstag oder am 5., 7. und 9. vor einer Mahlzeit. Die vaccinierten Kinder sind möglichst vor einer massigen Infektion mit T.B. zu behüten.

Schröder (Schömberg).

Bronfenbrenner, Jacques J., and Elmer L. Straub: The influence of the „diaplyte" antigen of Dreyer on tuberculosis of the guinea pig. (Der Einfluß der „diaplyte" Vaccine von Dreyer auf die Meerschweinchentuberkulose.) (*Laborat., Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Journ. of exp. med. Bd. **41**, Nr. 2, S. 257—274. 1925.

Das sog. entfettete Tuberkulin von Dreyer, das eigentlich mehr eine Emulsion von entfetteten, d. h. ihrer Lipoidsubstanzen angeblich beraubten Tbc.-Bacillen darstellt, hat weder klinisch noch experimentell einer Nachprüfung standgehalten. Auch die Verff. dieser Arbeit, die im ganzen 99 Meerschweinchen benutzten, von denen allerdings ein Teil durch interkurrente Krankheiten eingingen, kommen zu einem durchaus negativen Resultat. Im Gegenteil neigten die mit dem Dreyerschen Antigen behandelten Tiere dazu, schneller tuberkulöse Veränderungen zu entwickeln und rascher zu sterben als die Kontrolltiere. *Güterbock* (Berlin).

Hardie, David: The Spahlinger treatment of tuberculosis. (Die Spahlinger-Behandlung der Tuberkulose.) Med. journ. of Australia Bd. **2**, Nr. 21, S. 541—543. 1924.

Man erfährt nun endlich, in einem anscheinend sehr objektiven Bericht, was mit Spahlinger los ist. Spahlinger hat zuerst Medizin studiert, dann Jura, hat auch sein juristisches Examen abgelegt. Er wandte sich dann seinen experimentellen Studien zu, denen er sein gesamtes väterliches Vermögen von 2 Millionen Frank opferte. Verschiedene Versuche, ihm neue Mittel zu verschaffen, scheiterten; auch lehnte er Vorschläge seine Entdeckungen kapitalistisch auszunutzen ab. Er stellte 2 Arten von Sera dar und eine Vaccine. Der Herstellungsprozeß dauert 4 Jahre. Anhänger seiner Methode sind Dr. Trechsel in Genf und

der bekannte Leiter des Sanatoriums in Montana, Dr. Stephani. Zur Zeit ist aber weder Serum noch Vaccine erhältlich. Dr. Stephani hat 300 Patienten behandelt, meistens russische Flüchtlinge während des Krieges und 80% Heilungen mit Serum und rund 77% mit der Vaccinebehandlung erzielt. Spahlinger ist aber kein Arzt, er erhielt daher von der Schweizer Ärzteschaft sehr wenig Unterstützung, da diese ihm nicht objektiv gegenübersteht. Der Nutzen dieser Methode ist bisher weder bewiesen noch nicht bewiesen. Spahlinger hat aber bisher keine Veröffentlichungen über seine Experimente gemacht, seine Methode ist daher nicht nachprüfbar, zumal auch das Mittel selbst zur Zeit nicht hergestellt wird. Unbeschadet seines reinen Charakters, kann also unter diesen Umständen weder einer Regierung noch sonst einer öffentlichen Körperschaft geraten werden, Geld in diese Versuche hineinzustecken, bis nicht die Möglichkeit einer objektiven Nachprüfung gegeben ist. *Güterbock* (Berlin).

Goodwin, Cecil G. R.: Pulmonary tuberculosis treated by Spahlinger's serum. (Die Behandlung der Lungentuberkulose mit dem Serum von Spahlinger.) (*Newcastle-Tyne sanat., Barrasford.*) Brit. med. journ. Nr. **3347**, S. 387. 1925.

Enthält eine Anfrage an die Redaktion über einen nach Spahlinger behandelten Fall, der erst fast geheilt erschien, um dann bald an einer Pneumonie zu sterben. Verf. fragt, ob es sich um echte Pneumokokkenpneumonie gehandelt hat. *Güterbock.*

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Cieszynski, Fr. - Ks.: La protéinothérapie dans la tuberculose infantile. (Die Proteinkörpertherapie bei der kindlichen Tuberkulose.) (*Hôp. Charles-et-Marie des enfants malades, Varsovie.*) Arch. de méd. des enfants Bd. **27**, Nr. 11, S. 662—668. 1924.

Auf Grund von 7 mit Serum und 18 mit Milch (Lactostéril) behandelten Fällen empfiehlt Verf. die Milchbehandlung wegen ihrer geringeren Lokalerscheinungen und Fehlens anaphylaktischer Symptome. *Adam* (Hamburg).

Dorno, C.: Die physikalischen Grundlagen der Sonnen- und Himmelsstrahlung und ihre Anwendung in der Therapie. Naturwissenschaften Jg. **12**, H. 47, S. 1068 bis 1075. 1924.

Um das vorliegende Problem klar zu verstehen, muß man betrachten: 1. die Strahlungsquelle (Sonne) und 2. die Erdatmosphäre, durch welche die Strahlung nach Richtung, Intensität, Farbe und Polarisationszustand weitgehend verändert wird. Besonders wirken 2 physikalische Gesetze auf die Sonnenstrahlung: Die Extinktion, die durch Beugung, Brechung und Reflexion zusammen verursacht wird, und die selektive Absorption. Das Sonnenspektrum reicht von etwa 290 $\mu\mu$ bis etwas oberhalb von 2300 $\mu\mu$. Von 290—390 $\mu\mu$ erstreckt sich das Ultraviolett. Das Ultrarot beginnt bei 760 $\mu\mu$ und endet bei 2300 $\mu\mu$. Bei mittlerer Sonnenhöhe entfallen nur 1% auf den ultravioletten Strahlenteil. 59% sind Ultrarot und 40% sichtbares Licht. Von der gesamten Energiemenge, welche die Sonne der Erde zustrahlt, gelangen nur 75% bis zu 1800 m Höhe und nur 50% bis zum Meere. Bei bewölktem Himmel gelangen nur 52% bis zu 1800 m Höhe und weniger als die Hälfte davon ans Meer. Einzelmessungen genügen nicht, um das Strahlungsklima eines Ortes festzustellen, man muß die Summe aller Strahlungen zusammenfassen. Dabei zeigt es sich, daß beispielsweise Davos 50% mehr Wärmestrahlung im Jahr hat als Potsdam. Im Winter hat Davos sogar den 3fachen Wert gegenüber Potsdam. Die Wärmestrahlungsintensität geht nicht parallel mit dem Gehalt an ultravioletten Strahlen. Die meisten ultravioletten Strahlen enthält (im Hochgebirge) das Sonnenspektrum im Sommer. Daß trotzdem die stärksten pigmentierenden Wirkungen im Frühling stattfinden, hat seine Ursache darin, daß im Frühjahr die der Sonne entwöhnte Haut dem ersten Reize ultravioletter Strahlung mit der stärksten Pigmentbildung begegnet. Die Pigmentbildung scheint dem Verf. von diesem Gesichtspunkte aus als Schutzmittel zu deuten zu sein, trotz der Untersuchungen der Freiburger Klinik. Von den vielen interessanten Einzelheiten, die der Verf. mitteilt, ist besonders erwähnenswert, daß bei der Erwärmung eines Körperteils durch die Kohlenbogenlampe die Wärmestrahlen nur bis etwa 1 cm in die Tiefe wirken, während die Sonnenstrahlen des Hochgebirges noch $2^1/_2$ cm unter der Haut bis zu 40° Wärme hervorrufen. Dabei ist aber bemerkenswerterweise die Oberhaut-

temperatur geringer als die der Tiefe, was für das Vermeiden einer Überhitzung des Körpers von größter Wichtigkeit zu sein scheint. Wichtig ist es auch noch festzustellen, mit welcher Geschwindigkeit die Abkühlung des im Sonnenbad erwärmten Körpers vor sich geht. Exakte Bestimmungen darüber erlaubt das neu konstruierte „Davoser Frigorimeter". *Wilh. Neumann* (Baden-Baden).

Rothman, Stephan: Neuere Probleme auf dem Gebiete der Lichttherapie. (*Dermatol. Klin., Zürich.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **55**, Nr. 6, S. 121—124. 1925.

An erster Stelle steht das Sonnenlicht. Die zur Allgemeinbestrahlung geeigneten künstlichen Lichtquellen — Hallenquarzlampen oder große freie Kohlenbogenlampen, die mit 60—80 Amp. brennen — sollen nur an sonnenlosen Tagen verwendet werden. Die gesamte Körperoberfläche wird möglichst jeden Tag gleichmäßig bestrahlt. Bei vorsichtiger Steigerung gelangt man zu stundenlangen Sonnenbädern, die monatelang fortgesetzt werden sollen. Dabei sind diese Steigerungen so vorzunehmen, daß eine allmähliche Angewöhnung stattfindet unter Ausschluß von entzündlichen Reaktionen. Es sollen keine Pausen gemacht werden und die Einwirkung sei eine stetige langdauernde. Als Unterstützung sind hyperämisierende Maßnahmen am wirksamsten. Bei örtlichen Belichtungen treten wiederholt lebhafte Entzündungen im Bereich des Krankheitsherdes auf, die antiphlogistisch behandelt werden. Genügend lange Zwischenpausen, Sparsamkeit mit der Reaktionsfähigkeit, Vermeidung der Angewöhnung sind nötig. Als Lichtquellen kommen hier hauptsächlich künstliche in Betracht, mit denen eine entzündungserregende Dosis in einigen Minuten gesetzt werden kann. *Amrein* (Arosa).

Riekmann, L.: Zur Lichtbehandlung der Tuberkulose. (*Sanat. f. Lungenkranke, St. Blasien.*) Zeitschr. f. d. ges. physikal. Therapie Bd. **29**, H. 5, S. 192—198. 1925.

Nur die stationären und zur Latenz neigenden cirrhotischen und nodösen Formen der Tuberkulose dürfen mit Sonnenlicht bestrahlt werden, dagegen müssen alle zur Progredienz neigenden produktiven und alle exsudativ pneumonischen oder solche, bei denen ein Verdacht auf exsudativen Charakter vorliegt, streng ausgeschlossen werden. Die Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose muß der Heilstätte vorbehalten bleiben, außerhalb der Heilstätte Sonnenbehandlung nur als Prophylaxe und als Nachkur. Die gut dosierte Quarzlampenbestrahlung ist ein wertvolles Unterstützungsmittel der allgemeinen Kur. Für die Röntgenbestrahlung kommen nur die langsam progredienten, stationären und zur Latenz neigenden Formen der produktiv-cirrhotischen und nodösen Tuberkulose in Frage, während alle exsudativen und alle akut progredienten produktiven Formen, bei denen das zu beeinflussende Granulationsgewebe zurücktritt oder bei dem durch die Virulenz der Tuberkelbacillen jedes Heilungsbestreben des Körpers verhindert wird, unbedingt auszuschließen sind. Erster Grundsatz der Röntgendosierung ist, jede stärkere Reaktion zu vermeiden. Gegen die Kehlkopftuberkulose sind die Röntgenstrahlen günstiger als die Lichtbehandlung. Auszuschließen von der Röntgenbestrahlung sind alle akut progredienten, produktive und progrediente exsudative Formen der Kehlkopftuberkulose, sowie alle mit Stenosenerscheinungen und schweren Störungen des Allgemeinbefindens einhergehenden Formen. Bestrahlung percutan mit möglichst kleinen Dosen von 2 oder 3 Feldern aus. *Hörnicke* (Königsberg).

Oppenheim, L.: Valeur de la tension artérielle et contre-indications dans le traitement de la tuberculose par les rayons ultra-violets. (Die Bedeutung des arteriellen Blutdruckes und Kontraindikationen in der Behandlung der Tuberkulose mit ultravioletten Strahlen.) Clinique Jg. **19**, Nr. 34, S. 249—250. 1924.

Behandlung mit ultravioletten Strahlen hat eine Blutdrucksenkung zur Folge. Da sich bei schwerer Tuberkulose an sich schon häufig ein abnorm niedriger Blutdruck findet, besonders bei gleichzeitiger Erkrankung der Nebennieren, so ist zu erwägen, ob in derartigen Fällen durch die Bestrahlung nicht eine erhebliche Schädigung verursacht wird. Die klinische Erfahrung ergibt, daß das Verhalten des Blutdruckes keine absolute

Bedeutung für die Prognose hat. Vielfach sieht man niedrigen Blutdruck nach der Strahlenbehandlung ansteigen. Ein erheblicher Abfall hat allerdings ungünstige Bedeutung. Zur Indikationsstellung für die Bestrahlung muß jedoch noch der Allgemeinzustand herangezogen werden. Käsige Prozesse und solche, die auf die Bestrahlung mit Fieber, Blutdrucksenkung und Verschlechterung des Allgemeinzustandes reagieren. sind ungeeignet. Auch das Fehlen des Erythems bei der 1. Bestrahlung, sowie auffallend starke Pigmentierung sind ungünstige Zeichen. Insbesondere kann das Blutbild einen Fingerzeig für die Prognose geben: Linksverschiebung, Lymphocytopenie mit Eosinopenie, sowie Neutrophilie mit Vermehrung der stabkernigen Leukocyten erweisen die Schwere des Falles und die ungünstige Prognose. *Hörnicke* (Königsberg).

Perthes, G.: Über Strahlenimmunität. Münch. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 38, S. 1301—1304. 1924.

Verf. fand, daß eine auch nur auf wenige Stunden verzettelte UV-Dosis regelmäßig eine geringere Wirkung als eine gleich große einmalig verabfolgte Dosis hat; eine geringfügige Vorbestrahlung kann also bereits die Wirkung einer nachfolgenden Bestrahlung herabsetzen, selbst bereits zu einer Zeit, wo eine Pigmentierung noch gar nicht eingesetzt hat. Weitere Versuche zeigten, daß nach einer abgelaufenen Bestrahlung sich der Lichtschutz unabhängig von dem Grade und der Dauer der Pigmentierung erweist; damit kommt Verf. in übrigens unabhängigen Versuchen zu denselben Resultaten wie Keller (vgl. dies. Zentrbl. **23,** 16), daß das Pigment nicht die Ursache für den erworbenen UV-Lichtschutz der Haut sein kann. Perthes vermutet vielmehr, daß die entzündungserregenden Stoffe, die in den von den UV-Strahlen getroffenen Epidermiszellen gebildet werden, Antikörper hervorrufen, die eine lokale, verhältnismäßig spezifische Strahlenimmunität der Epidermis bedingen. Die Funktion des Pigmentes vermutet P. hingegen in einem Schutz vor Überwärmung tieferer Hautschichten und des in ihnen strömenden Blutes, insofern das in der Epidermis liegende Pigment die Wärmestrahlen bereits verhältnismäßig oberflächlich absorbiert.

Philipp Keller (Freiburg i. Br.).

Keller, Philipp: Erythemdosimeter zur Dosierung ultravioletter Lichtquellen. (*Univ.-Hautklin., Freiburg i. Br.*) Strahlentherapie Bd. 17, H. 2, S. 420—427. 1924.

Theoretische Begründung und Beschreibung des bei der Quarzlampengesellschaft hergestellten UV-Lichtdosimeters, das aus einem Strahlengemisch lediglich die Menge der erythemerzeugenden UV-Strahlen, also die Erythemdosis, messen soll. Zu diesem Zweck wird einmal die Zeit gemessen, die ein geeignetes photographisches Papier im ungefilterten Gesamtlicht einer UV-Lichtquelle braucht, um eine bestimmte Standardschwärzung zu erreichen; die hierzu nötige Zeit gilt als ein Maß der Gesamtlichtintensität der vorliegenden Strahlenquelle. Gleichzeitig werden ferner auf einem anderen Abschnitt desselben Photometerpapierstreifens unter Filtern, die das biologische UV-Licht ganz oder teilweise absorbieren (Glas und Uviolglas) bestimmte Schwärzungen erzielt, die ein Maß darstellen für den Gehalt der jeweiligen Lichtquelle an sichtbaren, nicht biologisch wirksamen Strahlen (unter dem Glasfilter) und an diesen plus den schwach erythemerzeugenden Strahlen (unter dem Uviolglas). Aus der Differenz der Werte kann mittels einer einfachen Tabelle der Wert der reinen Erythemstrahlung berechnet werden. *Philipp Keller* (Freiburg i. Br.).

Axmann: Die Jenaer Quarzlampe. (*Lupusheilst., Erfurt.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51,** Nr. 6, S. 234. 1925.

Die ultraviolette Strahlung des von der Firma Wilhelm Ulbrich in Jena hergestellten Quarzbrenners beträgt in 25 cm Entfernung auf den Quadratcentimeter bestrahlter Fläche für die Minute 0,36 Calorien, während die gesamte Lichtstrahlung (2000 Kerzen) einschließlich der Wärmestrahlung in gleicher Weite nur 0,12 Calorien beträgt; das ergibt von der Gesamtstrahlung 75% Ultraviolett. Die allgemeine Temperaturausstrahlung ist gesteigert; die physiologische Wirksamkeit soll allen andern Quarzlampensystemen mindestens gleichwertig sein, während ihre Lebensdauer theoretisch fast als unbegrenzt gelten könnte. *Hager.*

Toti, Addeo: Di una nuova tecnica per le applicazioni di terapia luminosa ed ultravioletta (arco metallico a concentrazione per rifflessione). (Eine neue Technik der Verwendung der Licht- und ultravioletten Strahlentherapie [konzentriertes reflektiertes Metallbogenlicht].) Policlinico, sez. prat. Jg. 31, H. 21, S. 679—681. 1924.

Die heutigen Erfahrungen geben bei der Lichttherapie den starkstromigen Kohlenbogenlampen den Vorzug, da diese ein Spektrum ergeben, das fast vollkommen dem Sonnenspektrum gleicht und gleichzeitig wärmend wirkt. Der allgemeinen Verwendung dieser Kohlenbogenlampen steht jedoch der Stromverbrauch im Wege, weshalb Verf. die Vorteile der Kohlenbogenlampe ohne ihre Nachteile zu erzielen suchte, indem er den sich zwischen 2 Metallelektroden bei Durchtritt von 150 Volt bildenden Lichtbogen so anordnet, daß er mittels Linsen gesammelt und mittels eines Spiegels in gewünschter Stärke reflektiert werden kann. Ultraviolette und Wärmestrahlen können so gleichzeitig an die gewünschte Körperstelle gebracht werden und bedingen hier schon in 1 Min. ein Erythem. Der Nachteil der eng umschriebenen Wirkung wird leicht dadurch ausgeglichen, daß in derselben Sitzung eine ganze Reihe von Hautfeldern bestrahlt werden kann. *M. Strauss* (Nürnberg).

● **Jüngling, Otto: Röntgenbehandlung chirurgischer Krankheiten, zugleich Einführung in die physikalischen und biologischen Grundlagen der Röntgentherapie.** Leipzig: S. Hirzel 1924. XII, 468 S. u. 1 Taf. G.-M. 20.—.

Das vorliegende kompendiöse Werk gibt gewissermaßen den Rahmen ab zu den früheren, in Einzelarbeiten niedergelegten grundlegenden und schöpferischen Forschungen auf dem Gebiet der Röntgentiefentherapie, die vor 20 Jahren von Perthes begonnen, von der Tübinger Schule im allgemeinen, von Jüngling im besonderen fortgeführt wurden. Das Buch, das so erstmalig in zusammenfassender Weise die Probleme der Strahlentherapie vom chirurgisch-klinischen Standpunkt aufrollt, ist somit berufen, eine bisherige Lücke auszufüllen und wird sich dadurch unzweifelhaft den gebührenden Platz in der Bibliothek der an der Röntgenbehandlung interessierten Ärzte und Institute sichern. In vollstem Verständnis für die praktischen Bedürfnisse hat der Verf. besonders die klinischen Gesichtspunkte und Ergebnisse herausgearbeitet und die Grundlagen der Physik und Technik wie auch der biologischen Strahlenforschung mehr kursorisch behandelt, wenn auch diese Abschnitte entsprechend der bedeutenden Anregung, die viele der hier aufgerollten Probleme durch J. erfahren haben, etwa ein Drittel des Buchumfanges ausmachen. So gliedert sich der Stoff in die Einzelbehandlung der physikalischen und biologischen Grundlagen und in einen klinischen Teil, der mit einem Kapitel über die Probleme der Röntgenbehandlung epithelialer Neubildungen, vornehmlich der Carcinome, beginnend, die Röntgenbehandlung der Carcinome, Sarkome, der Erkrankungen des Nervensystems, der innersekretorischen Drüsen, des lymphatischen Systems u. a. bespricht. In ausführlicher Weise werden die Ergebnisse der Tuberkulosebehandlung nach allgemeinen Gesichtspunkten und einzelnen Indikationen in ihren inneren und chirurgischen Erscheinungsformen behandelt. Und da ja heute die Röntgenbestrahlung mannigfaltiger Formen der Tuberkulose eine Indikation erster Ordnung darstellt, ist die Verbreitung des Buches besonders in denjenigen ärztlichen Kreisen zu wünschen, die sich vorzugsweise mit ihrer Behandlung beschäftigen, und das um so mehr, da diese Kapitel wohl das reichste eigene Material in beschreibender und kritischer Form enthalten. Die Strahlenbehandlung der Tuberkulose ist heute, und nicht zuletzt dank der besonderen Förderung durch J. selbst, mehr wie andere der Radiotherapie zugeführten Erkrankungen aus dem Gebiet des rein Problematischen herausgeführt und gestattet innerhalb gewisser Grenzen Normen aufzustellen, die die immunisatorischen Vorgänge gewaltig anregen und die Ausheilung zu beschleunigen und herbeizuführen vermögen. Mehr noch als bisher muß von diesem Verfahren Gebrauch gemacht werden, und es würde einen unberechtigten Rückschlag bedeuten, wenn der durch Mißerfolge auf dem Gebiete der Strahlenbehandlung der bösartigen Tumoren wieder aufgetretene Pessimismus auch hier seine Auswirkungen zeigt. Daß und wie die Bestrahlung tuberkulöser Erkrankungen den Arzt aller Richtungen vor Enttäuschungen bewahrt, wird in dem vorliegenden Buch in geradezu klassischer Weise herausgearbeitet und erwirbt für

das Werk die rückhaltloseste Anerkennung und wärmste Empfehlung. Hinzu kommt, daß bei den Ausführungen J.s neben dem Strahlentherapeuten auch der Chirurg und Orthopäde zu Worte kommt, und so z. B. auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose alle therapeutischen Fragen in idealer umfassender Weise der Lösung nahegebracht werden. Flüssiger Text, durch Tabellen, Skizzen, schematische und photographische Darstellungen und gelegentlich auch durch die Wiedergabe von Röntgenkontrollen bei Skeletterkrankungen veranschaulicht, und eine vorzügliche verlagseitige Ausstattung sichern dem Werk einen bleibenden Wert. *Kautz* (Hamburg).

Howe, Alexander C., and James M. Schmidt: The treatment of broncho-mycosis with X-ray. (Behandlung der Bronchomykosis mit Röntgenstrahlen.) New York state journ. of med. Bd. **25**, Nr. 2, S. 60—63. 1925.

Bei einigen Fällen von hartnäckigem Husten ohne Bacillenbefund konnten Verff. aus dem Sputum Hefe, Penezillium und Aspergillus zu Rasen züchten, während beim Gesunden höchstens eine Kolonie wuchs. Die Röntgendurchleuchtung ergab eine diffuse Durchlässigkeit der Lunge. Durch mehrfache Röntgenbestrahlungen der Brust mit kleinen Dosen wurde der Husten sowie der Pilzbefund dauernd beseitigt. *Hörnicke* (Königsberg).

Zweifel, E. H.: Gibt es eine Reizdosis? (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Röntgen-Ges., Innsbruck, Sitzg. v. 24.—26. IX. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32**, Kongreßh. 2, S. 8—13. 1925.

Aus einigen eignen und fremden Beobachtungen über anscheinend beschleunigtes Wachstum bestrahlter Carcinome und Sarkome, aus den bekannten häufig vermuteten Zusammenhängen zwischen anamnestisch vorgekommenem äußeren Reiz — Trauma — und Entstehen eines Sarkoms und aus dem unleugbar rapiden Wachstum von Carcinomen nach gelegentlichen Probeexcisionen möchte Zweifel die Möglichkeit einer Wachstumsförderung durch Röntgenstrahlen auf Tumorgewebe nicht ablehnen. Daß solche häufig nach Unterdosierung aufzutreten scheinen, nach solchen sicher aber auch ausbleiben können, kompliziert die Frage ungemein und läßt eine definitive Stellungnahme im Zusammenhang mit den Problemen der Dosierung heute noch nicht zu. Borak lehnt einen Zusammenhang mit der Bestrahlung in solchen Fällen ab, da beschleunigtes Wachstum in gleicher Weise auch bei unbehandelten bzw. operierten Patienten beobachtet werden. *Kautz* (Hamburg).

Schreus: Die maximale Reaktion der Blutgefäße als Maß der Röntgenstrahlen. (Vorl. Mitt.) (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Röntgen-Ges., Innsbruck, Sitzg. v. 24.—26. IX. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32**, Kongreßh. 2, S. 25—27. 1925.

Vergleichende Beobachtungen an knapp pfennigstückgroßen röntgenbestrahlten Hautfeldern und ihre Beziehung zu einer Rotskala geben ein praktisch verwertbares Maß zur Feststellung der erlaubten Höchstdosis für die Blutgefäße. Die Harmlosigkeit des Verfahrens — kleinste Einfallspforten, keine Dauerfolgen, schnelle Regenerationsfähigkeit der Haut — dürfte es geeignet scheinen lassen, zur Kontrolle der Jünglingschen und Holthusenschen Methode von Nutzen zu sein. Wenn auch so der variable Begriff der Erythemdosis nicht aus der Welt geschafft wird, so wird doch für diesen dadurch ein objektiv ablesbares Maß geschaffen, das die bisherigen Verschiedenheiten der einzelnen Beobachter auf ein Minimum verringert. *Kautz.*

Martius: Das Hauterythem als Strahlenmaß. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Röntgen-Ges., Innsbruck, Sitzg. v. 24.—26. IX. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongreßh. 2, S. 21—24 u. 26—27. 1925.

Die HED, die biologische Röntgenhautreaktion, ist ein wohl theoretisch begründeter Begriff, jedoch ein durchaus variables Maß, abhängig von der verschiedenen Auffassung des Untersuchers über das, was als mittlere Hauterythemdosis zu bezeichnen ist, und von der in gewissen Grenzen verschiedenen Empfindlichkeit der Haut des zu Untersuchenden. Mit einem auf die Behnkensche Röntgeneinheit geeichten Meßinstrument wurde in 14 Insituten an 27 Apparaten die gebräuchliche Erythemdosis vergleichsweise gemessen; dabei ergaben sich Differenzen zwischen 258 und 66%. Das Verhältnis der Extreme beträgt also 3,9 : 1 und das Gesamtmittel 580 R. Diese großen Unterschiede machen es deutlich, daß die Hautreaktion als Grundlage für die Dosimetrie nur dann geeignet ist, wenn sie als Standarddosis auf eine exakte physikalische Einheit bezogen wird. Es wird vorgeschlagen, als mittlere Gebrauchserythemdosis eine Röntgenstrahlenmenge zu bezeichnen, die 600 R-Einheiten entspricht. *Kautz* (Hamburg).

Grebe, L., und H. Martius: Vergleichende Messungen über die Größe der zur Erreichung des Hauterythems gebräuchlichen Röntgenstrahlenmengen. (*Röntgen-Forschungsinst. u. Frauenklin., Univ., Bonn.*) Strahlentherapie Bd. 18, H. 2, S. 395-409. 1924.

Mit einem auf die Behnkensche R-Einheit geeichten Meßinstrument wurde in 14 Instituten und an 27 Apparaten die gebräuchliche Erythemdosis vergleichsweise gemessen. Dabei ergaben sich Differenzen zwischen 1120 und 285 R oder auf die Erythemdosis der Bonner Frauenklinik — 100% — bezogen, zwischen 258 und 66%. Das Verhältnis der Extreme beträgt also 3,9 : 1,0 und das Gesamtmittel 580 R. Diese großen Unterschiede machen es deutlich, daß die Hautreaktion als Grundlage für die Dosimetrie nur dann geeignet ist, wenn die Standarddosis auf eine exakte physikalische Einheit bezogen wird. Es wird daher vorgeschlagen, fernerhin als „mittlere Gebrauchserythemdosis" eine Röntgenstrahlenmenge zu bezeichnen, die 600 R-Einheiten entspricht. *Kautz* (Hamburg).

Desjardins, Arthur U., and Fred L. Smith: Radiodermatitis and its treatment. (Die Behandlung der Röntgendermatitis.) (*Mayo clin., Rochester.*) New Orleans med. a. surg. journ. Bd. 77, Nr. 5, S. 177—183. 1924.

Empfehlenswert sind Verbände mit „Hyclorite"-Lösung 1 : 20 oder 1 : 30, ferner Bestrahlungen mit Sonnenlicht und Paraffinverbände. Circumscripte Keratosen bei Röntgenologen erfordern Behandlung mit Elektrokoagulation oder Radium. Frühzeitige radikale chirurgische Eingriffe bei Übergang in Carcinom sind nicht zu versäumen. *Halberstaedter* (Berlin).°°

Chemotherapie:

Møllgaard, Holger: Über die experimentelle Grundlage der Sanocrysinbehandlung der Tuberkulose. Ugeskrift f. laeger Jg. 86, Nr. 52, S. 1035—1069. 1924. (Dänisch.)

Nach Besprechung der Stellung Kochs, Behrings, Feldts und Spiess und Calmettes zu der Goldtherapie legt der Verf. Rechenschaft ab von den Erwägungen, die ihn zur Darstellung des Sanocrysin geführt haben. — Große Diffusionsfähigkeit muß gefordert werden, da die Tuberkel gefäßarm sind, und eine gewisse Stabilität, um nicht zersetzt und ausgeschieden zu werden, bevor es die Bacillen erreicht. Übereinstimmend mit den Grundprinzipien Ehrlichs, hebt er hervor, daß chemische Stoffe nur da an den Mikroorganismen tötend wirken, wenn sie im Organismus Verbindungen mit ihnen eingehen und daß ein gewisses Verhältnis zwischen den bakteriotropen und den organotropen Eigenschaften des Stoffes herrschen muß. — Die toxische Wirkung eines Schwermetalls wird von den positiv geladenen Metallionen getragen. Das Metall ist ungiftig, wenn das Ion seine Ladung verliert. Ein Chemotherapeuticum von den schweren Metallen muß dafür das Metall in komplex gebundener Form einhalten, und derart, daß die Konzentration der Metallione praktisch genommen gleich Null ist. — Die Verbindung muß im Organismus zerlegt werden können ohne Produktion von freien Metallionen oder anderen giftigen Verbindungen. Ein solches Präparat hat er in Sanocrysin, Natrium aurithiosulphuricum $[AuO_3S_2]^{Na}_{Na_2S_2O_3}$ gefunden. — Weiter wird durchgegangen die Chemie und Physik des Sanocrysins und seine Wirkung auf den gesunden und tuberkulösen Organismus. Durch eine die Tuberkelbacillen abtötende Sanocrysininjektion werden sehr giftige Endotoxine freigemacht, die dieselben Symptome wie die in erster Zeit der Tuberkulintherapie angewendete große Tuberkulindosen hervorrufen; d. h. bei nichtimmunen: Albuminurie, Myokarditis, Lungenödem und Temperaturabnahme, bei immunen: Temperaturerhöhung, Exanthemen, Gewichtsabnahme und Reaktionen seitens des Darmtraktus — diese Symptome, die bei heruntergekommenen Individuen und bei großen Dosen lebensgefährlich werden können, hat der Verf. zum Teil mit großem Erfolg mit einem an Kälbern hergestellten antitoxischen Serum bekämpft. Aus zahlreichen kurativen Versuchen, die danach besprochen werden, hält es der Verf. für berechtigt, den Schluß zu ziehen, daß eine kombinierte Sanocrysin-Serumtherapie imstande ist, das Leben zu retten bei Tieren, die von einer sogar sehr schweren miliaren Tuberkulose oder tuberkulösen Pneumonie befallen sind, und sie in einen Zustand von klinischer Heilung überzuführen. *Paludan.*

Secher, Knud: Der erste klinische Behandlungsversuch der Tuberkulose mit Sanocrysin. (*Med. afd. C., hosp., Bispebjerg.*) Ugeskrift f. laeger Jg. 87, Nr. 1, S. 1—12. 1925. (Dänisch.)

Auf Grund der experimentellen Untersuchungen Møllgaards mit Sanocrysin bei Tiertuberkulose hat der Verf. das Präparat der Menschentuberkulose gegenüber geprüft. Besprechung der Technik und der durch die Sanocrysininjektion hervorgerufenen Symptome. Er gibt mehrere Dosierungsmodi an, den verschiedenen klinischen Formen der Tuberkulose entsprechend. Die Behandlung ist indiziert in allen Fällen, wo der Prozeß nicht soweit gegangen ist, daß die durch die Injektion hervorgerufene Toxämie tödlich wirken muß. Durch die Behandlung wird viel Zeit erspart für die Patienten, und die Ausheilung ist von weit sicherer Art als bei irgendeiner früheren Behandlung. Alle leichten Fälle sind symptomfrei entlassen und in annähernd allen diesen Fällen sind stethoskopische und röntgenologische Änderungen im Lungengewebe und Bronchialdrüsen konstatiert. Bei den schwer ergriffenen Patienten variieren die Erfolge nach Grad und Form des Prozesses. Die unter dieser Kategorie gebesserten sind wesentlich die chronischen fibrösen Fälle, denen gegenüber jede frühere Behandlung umsonst gewesen ist. Von 3 Patienten mit Miliartuberkulose 1 geheilt, 1 wesentlich gebessert entlassen. Pleuritis hält der Verf. für ein sehr geeignetes Objekt für die Sanocrysinbehandlung sowohl im akuten als auch im sklerotischen Stadium. Im unmittelbaren Anschluß an die Behandlung starben 9. — 2 an Schock, 3 an Herxheimers Reaktion, 3 an Intoxikation (mit Vamitus und Singultus), 1 an Kachexie. *Paludan* (Aarhus [Dänemark]).

Baemeister: Die Möllgaardsche Behandlung der Tuberkulose mit „Sanocrysin". Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 5, S. 184. 1925.

Auf Grund einer Arbeit von Snapper (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 291) berichtet Verf. kurz über die neue Möllgaardsche Methode zur Behandlung der Tuberkulose. Darnach handelt es sich hierbei um zwei ineinandergreifende Verfahren. Das von Möllgaard dargestellte Goldpräparat Sanocrysin, ein weißes, wasserlösliches Pulver von der Zusammensetzung $Au(S_2O_3)_2Na_3$, das in vitro eine starke tuberkelbacillenabtötende Wirkung entfaltet, soll auch im infizierten Körper nach intravenöser Injektion einer 5 proz. Lösung der Tuberkelbacillen zum Absterben bringen, ohne dabei den Organismus direkt zu schädigen. Bei dieser Abtötung der Tuberkelbacillen werden aber nach Möllgaard große Endotoxinmengen, die eine schwere Gefahr für den Patienten bedeuten, in Freiheit gesetzt. Um sie zu neutralisieren, hat Möllgaard durch Immunisierung von Kälbern und Pferden mit abgetöteten Tuberkelbacillen und Tuberkulin ein Serum gewonnen, das angeblich imstande ist, die entstandenen Giftstoffe unschädlich zu machen. Die mit dieser Behandlungsmethode beim tuberkulösen Menschen bisher gemachten Erfahrungen zwingen nach Snapper indessen zu äußerster Vorsicht. Es kommt nach Injektion des Goldpräparats offenbar vielfach zu außerordentlich starken Reaktionen, die trotz der Anwendung des Serums die schwersten Folgen haben können; diese Reaktionen erinnern an die nach Injektion anderer Goldpräparate (Krysolgan, Triphal), allerdings nur in seltenen Fällen und in viel geringerem Grade vorkommenden Erscheinungen. Wenn auch nach den Angaben Möllgaards in einigen sonst verlorenen Fällen (Miliartuberkulose) Heilerfolge mit dem Verfahren erzielt wurden, so erscheint die Behandlungsmethode doch außerordentlich gefährlich und noch völlig unausgebaut, so daß sie für die allgemeine Praxis heute noch nicht in Frage kommen kann. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Bonsdorff, Axel v.: Sanocrysinbehandlung der Tuberkulose. Finska läkaresällskapets handlingar Bd. 67, Nr. 1, S. 35—45. 1925. (Schwedisch.)

Bericht über eine Reise nach Kopenhagen, wo der Verf. die Sanocrysinbehandlung studiert hat. Er hat den Eindruck gewonnen, daß das Mittel im Tierexperiment ohne Zweifel tuberkelbacillentötende Eigenschaften besitzt, aber daß die klinischen Versuche noch kein abschließendes Urteil erlauben. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Grovesen, J.: Erfahrungen mit Sanocrysin. (*Jydsk med. selskabs forhandl., Aarhus*, 7. *XII*. 1924.) Hospitalstidende Jg. 68, Nr. 9, S. 18—32. 1925. (Dänisch.)

Ohne Zweifel rühren die wesentlichsten Komplikationen unter der Behandlung von der Spezifität des Mittels her. Das Mittel ist ungiftig für gesunde Tiere und in therapeutischen Dosen auch für Tiere mit experimenteller Tuberkulose. Ist es aber zulässig, zu der Klinik von diesen Experimenten zu schließen? Wir arbeiten in der Klinik der menschlichen Tuberkulose mit Organen, die viele Jahre unter Beeinflussung der tuberkulösen Toxine gewesen sind. Man kann während der Behandlung in Zeitpunkten, wo von ernsten biotoxischen Störungen nicht die Rede ist, Albuminurien, schwere anhaltende Intestinalstörungen, womöglich mit Metallgeschmack kombiniert, Stomatiten und desquamative Dermatiten sehen. Solche Beobachtungen fordern zu weiteren pharmakologischen und klinischen Untersuchungen auf, um womöglich die Zusammensetzung und Herstellung des Mittels zu bessern. Das von Möllgaard hergestellte antitoxische Serum hat eine gewisse Wirkung. Dem Tuberkulinschock entgegen wirkt es sehr gut, dagegen werden schwere anorektische Fälle mit Nausea, Diarrhöen, Gewichtsabnahme und Exanthem in der Regel vom Serum nicht günstig beeinflußt. Es ist bei weitem nicht möglich, durch Serum alle „undurchführbaren" Fälle in „durchführbare" umzubilden. Bei Indikationsstellung und Dosierung legt der Verf. sehr großes Gewicht auf ein genaues Studium der seropathologischen Verhältnisse und auf die richtig gestellte qualitative Diagnose. Die Stadieneinteilung ist in dieser Verbindung nicht hinreichend, von viel größerer Bedeutung ist die Kenntnis von pathologisch-anatomischem Typus, Virulenz der Infektion und vom Verhältnis zwischen diesem und dem Grade der Immunität des Individuums. Die frischen exsudativen Typen sind weitaus mehr geeignet für die Behandlung, als die chronischen produktiven. In bezug auf die Dosierung von Sanocrysin muß der stärkstmögliche Konzentration im Blute, die mit Gewißheit vertragen werden kann, angestrebt werden, und diese Konzentration muß so lange erhalten werden, daß man die beabsichtigte Wirkung (absolut oder relativ) erreicht. In kachektischen Fällen hält er die Behandlung für kontraindiziert. In Fällen von mehr akuter Natur, von einer mehr virulenten und rapiden Affektion verursacht, wo die Immunität noch aktiv wirksam ist, findet man einen mehr oder minder hektischen Zustand, der etwas bessere Bedingungen für die Behandlung gibt, wenn man mit Serum (evtl. prophylaktisch) schützt und die Zeichen anfangenden Schocks oder Organinsuffizienz scharf kontrolliert. Je besser man von vornherein die Balance zwischen Toxin und Antitoxin findet, um so größer kann die Toleranz gegenüber Sanocrysin sein. Verf. durchgeht einzelne Behandlungsfälle und erwähnt die verschiedenen Reaktionsmoden. *Paludan* (Aarhus).

Sylvest, Ejnar: Wird der Blutdruckabfall beim Tuberkulinschock während der Sanocrysinbehandlung durch eine toxische Myokarditis bedingt? Ugeskrift f. laeger Jg. 87, Nr. 3, S. 53—54. 1925. (Dänisch.)

Von früheren Forschern (u. a. Krogh 1921) ist es erwiesen, daß die Intoxikation ein primäres Krankheitsphänomen im Schockbilde repräsentiert. — Der Schockzustand rührt von Giften her, die Dilatation der Capillaren und erhöhte Permeabilität ihrer Wände verursachen dasselbe Phänomen, das wir lokal bei jeder Entzündung finden, tritt beim Schock im ganzen Organismus auf. Es kommt dabei teils zu Stagnation von Blut in den dilatierten Capillaren, teils zu Exsudation von Plasma und Konzentrierung vom zurückbleibenden Blute. Der Puls wird schnell und weich und verschwindet nach und nach ganz von den peripheren Arterien. — Blutdruck niedrig und stets abfallend. Die Temperatur sinkt, die Respiration ist oft sehr schnell ziemlich oberflächlich. Der Tod tritt häufig durch Respirationslähmung ein. Der Verf. polemisiert gegen die Auffassung Møllgaards von der toxischen Myokarditis als Verursacher des Tuberkulinschocks während der Sanocrysintherapie. Er stützt sich u. a. auf die eigene Beschreibung Møllgaards vom Krankheitsbilde des durch Sanocrysininjektion an kranken Tieren hervorgerufenen Tuberkulinschock, die keinen wesentlichen Unter-

schied von dem von Krogh beschriebenen Schock darbietet. — Auch sind bei Obduktion von Menschen oder Tieren, die an Tuberkulinschock nach Sanocrysinbehandlung gestorben waren, niemals Fälle von Myokarditis festgestellt worden. *Paludan.*

Reuss, A.: Über einen Fall von Goldüberempfindlichkeit. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 3, S. 207—208. 1924.

Bei einer Patientin mit fieberhafter, offener, produktiv-nodöser Phthise des rechten Oberlappens und der linken Spitze und einem (spezifischem?) Kehlkopfkatarrh, die, wie nachträglich sich herausstellt, schon früher an sich Zeichen von Goldüberempfindlichkeit beobachtet hatte, tritt nach nur einmaliger Injektion von 0,025 Krysolgan unter schweren Allgemeinerscheinungen ein universelles Exanthem mit Ödemen und deutlichen Herdsymptomen über den Lungen und am Kehlkopf auf, das nach wenigen Tagen ohne Residuen wieder abklingt — trotz der Schwere der Störungen zum Schluß deutliche Besserung der krankhaften Erscheinungen über Lungen und Kehlkopf. Autoreferat.

Randall, Alexander: Two new antimony compounds for intravenous use. A study of their therapeutic value in cases of granuloma inguinale. (Zwei neue Antimonpräparate für intravenösen Gebrauch. Untersuchungen über ihre therapeutische Wirksamkeit bei einigen Fällen von venerischem Granulom.) (*Urol. serv., hosp., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **168**, Nr. 5, S. 728—749. 1924.

Es handelt sich um zwei von I. I. Abel synthetisch dargestellte und bei experimentellen Trypanosomeninfektionen verschiedener Versuchstiere erprobte (L. G. Rowntree und I. I. Abel, Journ. of pharmac. a. exp. therap. **2**, 101 u. 501. 1910) organische Antimonverbindungen, das antimonthioglykolsaure Natrium (Antimongehalt 37,15%) und das Triamid der

$$Sb\begin{cases} S \cdot CH_2 \cdot COONa \\ S \cdot CH_2 \cdot COO- \\ \text{———————}| \end{cases} \qquad Sb\begin{cases} S \cdot CH_2 \cdot CONH_2 \\ S \cdot CH_2 \cdot CONH_2 \\ S \cdot CH_2 \cdot CONH_2 \end{cases}$$

Antimonthioglykolsaures Natrium. Triamid der Antimonthioglykolsäure.

Antimonthioglykolsäure (Antimongehalt 30,77%). Gegenüber dem Brechweinstein haben die beiden Substanzen den Vorteil, daß ihre wässerigen Lösungen durch Kochen sterilisiert werden können, ohne daß eine Zersetzung eintritt. Für Mäuse beträgt bei intravenöser Injektion die sicher tödliche Dosis des Brechweinsteins (Antimongehalt 36,16%) 0,08 g und die sicher erträgliche Höchstmenge 0,025 g pro Kilogramm Körpergewicht. Das Triamid der Antimonthioglykolsäure zeigte im Mäuseversuch etwa dieselbe Verträglichkeit; das antimonthioglykolsaure Natrium wurde vielleicht etwas besser vertragen (Dosis certe letalis 0,25 g, Dosis bene tolerata auch nur 0,025 g pro Kilogramm). Bei subcutaner Einspritzung wirkten beide Substanzen erst in höheren Dosen toxisch (Dosis toxica $>$ 0,1 g pro Kilogramm), als Brechweinstein (Dos. tox. 0,05 g pro Kilogramm). Die beiden Präparate wurden auf ihre therapeutische Wirksamkeit bei 10 Fällen von Granuloma inguinale (an Stelle von Brechweinstein) erprobt. Vom Triamid der Antimonthioglykolsäure wurden 20—25 ccm einer 0,4 proz. wässerigen Lösung (= 0,08—0,1 g), vom antimonthioglykolsauren Natrium 20 ccm einer 0,5 proz. oder 10 ccm einer 1 proz. Lösung (= 0,1 g) intravenös, und zwar täglich oder jeden 2. Tag — insgesamt mindestens 12 Einspritzungen — verabreicht. Irgendwelche Nebenerscheinungen, wie sie nach Injektionen von Brechweinstein häufig beobachtet werden, traten nie ein; so zeigten 5 Patienten, die auf intravenöse Brechweinsteininjektionen (10 ccm einer 1 proz. Lösung = 0,1 g) mit schweren Vergiftungssymptomen reagiert hatten, nach Einverleibung eines der beiden organischen Antimonpräparate nicht die geringsten Nebenwirkungen. Von den 5 mit dem Triamid der Antimonthioglykolsäure behandelten Kranken wurden 4 vollständig geheilt; der 5. Patient erhielt, da das Präparat zur Neige ging, nur 3 Injektionen und wurde dann mit Brechweinstein weiter behandelt und geheilt. Die übrigen 5 Fälle wurden teils mit antimonthioglykolsaurem Natrium allein, teils mit beiden Präparaten behandelt und geheilt. *Schlossberger.*

Read, Bernard E.: Metabolism studies with chaulmoogra oil. I. The influence of chaulmoogra oil on calcium metabolism. (Stoffwechselversuche mit Chaulmoograöl. I. Der Einfluß des Chaulmoograöls auf den Kalkstoffwechsel.) (*Dep. of pharmacol., Peking union med. coll., Peking, a. laborat. dep. of pharmacol. a. toxicol., Yale univ., New Haven.*) Journ. of biol. chem. Bd. 62, Nr. 2, S. 515—540. 1924.

Chaulmoograöl und die daraus gewonnenen Äthylester der Hydnocarpussäure bewirken beim Kaninchen nach parenteraler oder peroraler Darreichung größerer Dosen eine erhebliche Steigerung der Calciumausscheidung durch die Nieren. So trat 7 Tage nach intraperitonealer Injektion von 5 ccm des rohen Öls eine Steigerung von 6,9 mg auf 95,2 mg Calcium (in der 24stündigen Urinmenge) ein, während der Gesamtstoffwechsel im übrigen eher eine Herabsetzung erfuhr. Kontrollversuche zeigten, daß im Gegensatz hierzu Olivenöl eine geringe Verminderung der Kalkausscheidung bedingt. Nach Einverleibung tödlicher Dosen der Chaulmoograpräparate sank der Calciumgehalt des Blutes, und es traten Tetanieerscheinungen auf. Bei Hunden war nach geringen, stomachal gegebenen Mengen emulgierten Chaulmoograöls zunächst ebenfalls eine vermehrte Calciumausscheidung durch den Urin und auch durch die Fäces nachweisbar. Bei fortgesetzter peroraler Verabreichung trat aber hier der umgekehrte Effekt, nämlich eine Erhöhung des Calciumgehalts des Blutes und eine Calciumretention im Organismus ein. Dasselbe war auch bei längerer Behandlung von Hunden mit therapeutischen Dosen der Hydnocarpusester der Fall, während nach intraperitonealer Injektion großer Dosen eine Verminderung des Calciums nur im Urin, dagegen ein erhebliches Ansteigen der Kalkausscheidung durch den Darm festzustellen war. In Urin und Fäces der mit Chaulmoograöl oder den Estern behandelten Tiere waren keine optisch aktiven Substanzen nachzuweisen; die wirksamen Bestandteile des Chaulmoograöls (zyklische Fettsäuren) werden also nicht unverändert wieder ausgeschieden. Da nach den Untersuchungen von A. Bonlay und M. Leger (Bull. soc. Ouest Afr. 25, 865 und 1002. 1922) bei vorgeschrittenen Leprafällen eine mit Einschmelzung von Knochengewebe einhergehende Vermehrung der Kalkausscheidung stattfindet, ist auf Grund der experimentellen Feststellungen, in Übereinstimmung mit den klinischen Erfahrungen von E. Muir (Handbook on leprosy. Cuttack 1921), die Behandlung derartiger Patienten mit hohen Dosen des Chaulmoograöls oder seiner Derivate kontraindiziert. *Schlossberger.*

Read, Bernard E.: Metabolism studies with chaulmoogra oil. II. The influence of the hydnocarpates upon urinary nitrogen partition in the dog. (Stoffwechselversuche mit Chaulmoograöl. II. Der Einfluß der Chaulmoograpräparate auf die Stickstoffausscheidung beim Hunde.) (*Dep. of pharmacol., Peking union med. coll., Peking, a. laborat., dep. of pharmacol. a. toxicol., Yale univ., New Haven.*) Journ. of biol. chem. Bd. 62, Nr. 2, S. 541—550. 1924.

Chaulmoograöl und Äthylester der Hydnocarpussäure, in großen Dosen verabreicht, bewirken eine wohl durch Einschmelzung von Körperzellen bedingte, meist mit Temperatursteigerung einhergehende Vermehrung der Stickstoffausscheidung durch die Nieren. Vor allem erfährt die Ammoniakausscheidung sowohl nach kleinen stomachal gegebenen, als auch nach großen intraperitoneal injizierten Mengen des Chaulmoograöls eine mehrere Tage anhaltende beträchtliche Zunahme. Der Kreatiningehalt des Urins zeigt nach Einverleibung von Chaulmoograöl zunächst eine Steigerung, später eine Herabsetzung, die mit der nach Chaulmoograölanwendung eintretenden vorübergehenden Anämie in Zusammenhang gebracht wird. Verf. nimmt an, daß das Chaulmoograöl als Capillargift wirkt. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Pernet, J., M. Minvielle et M. Pomaret: Les éthers éthyl-chaulmoogriques et éthylmorrhuiques dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. (Die Äthylester der Fettsäuren des Chaulmugraöls und des Lebertrans bei der Behandlung der Lungentuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 41, Nr. 1, S. 32—37. 1925.

Zu den therapeutischen Versuchen verwendeten die Autoren 10proz. Lösungen von Natriumgynocardat und Natriummorrhuat, ferner ungereinigte und durch Destil-

lation gereinigte Äthylester der Chaulmugrafettsäuren, Gemische von Äthyl- und Benzylestern dieser Säuren, Äthylester der Gesamtfettsäuren des Lebertrans und endlich ein von M. Pomaret dargestelltes Chaulmugraöl-Lebertranpräparat. Die Herstellung dieses Kombinationspräparates erfolgte in der Weise, daß eine Mischung von gleichen Teilen der Gesamtfettsäuren des Chaulmugraöls und des Lebertrans mit Äthylalkohol verestert und daß dann die so erhaltenen Äthylester in derselben Menge oder in dem doppelten Quantum eines mit 2% Cholesterin versetzten Lebertrans gelöst wurden; das Ganze stellt eine ölige, klare, bräunlich gefärbte, aromatisch riechende und leicht injizierbare Flüssigkeit dar. Während Gynocardat- und Morrhuatinjektionen (je 1 ccm der 10proz. Lösung) starke Lokal- und Allgemeinreaktionen verursachten und infolgedessen nur kurze Zeit angewandt wurden, waren nach intramuskulärer Injektion der übrigen Präparate keine derartigen Erscheinungen feststellbar. Das Pomaretsche Präparat wurde in Dosen von 1—2 ccm der 50proz. Mischung 3 mal wöchentlich, bzw. von 3 ccm der 33proz. Mischung 2 mal wöchentlich verabreicht. Die intramuskulären Einspritzungen sind schmerzlos und bewirken keine Entzündungserscheinungen am Orte der Injektion; nur selten wurde am Abend oder am darauffolgenden Tage eine leichte Temperatursteigerung beobachtet. Zunächst wurden im Verlaufe von 1½ Jahren nur Patienten mit ausgedehnten ulcerösen Veränderungen in beiden Lungen mit 6 bis 24 Injektionen behandelt. Trotz des schlechten Allgemeinzustandes der Kranken wurden die Einspritzungen der verschiedenen Präparate gut vertragen; eine Beeinflussung des Krankheitsprozesses war hier allerdings nicht wahrnehmbar. Während der letzten 6 Monate wurden sodann Patienten mit mehr produktiven Prozessen der klinischen oder ambulanten Behandlung mit den genannten Präparaten unterzogen. Bei den mehrere Monate lang behandelten Fällen war eine mehr oder weniger ausgesprochene subjektive und objektive Besserung festzustellen; Verschlimmerungen irgendwelcher Art traten nicht auf. Bei der Mehrzahl wurde ein Nachlassen des Hustens und des Fiebers, eine Verminderung des Sputums und der darin enthaltenen Bacillen, eine Hebung des Allgemeinzustandes, zum Teil auch eine Zunahme des Körpergewichts beobachtet. Auch röntgenologisch wurde, besonders bei den nunmehr 6 Monate lang mit dem Pomaretschen Präparat (im ganzen 60 Injektionen) behandelten Fällen eine erhebliche Besserung des Lungenbefundes nachgewiesen. Nach den bisherigen Erfahrungen muß die Behandlung, um wirkliche Heileffekte zu erzielen, längere Zeit hindurch fortgesetzt werden. Ein eindeutiges Urteil über den therapeutischen Wert der Präparate wird sich naturgemäß erst nach umfangreicher Erprobung gewinnen lassen. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Caussade, G., André Tardieu, et A. Grigaut: Etude d'anatomie expérimentale comparée des morrhuates d'éthyle et de soude. (Vergleichend-histologische Untersuchungen mit Natriummorrhuat und den Äthylestern der Lebertranfettsäuren.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41**, Nr. 1, S. 28—32. 1925.

Verff. untersuchten an Hunden und Kaninchen die im Anschluß an intravenöse und auch intratracheale Einspritzung von Natriummorrhuat und Äthylestern der Lebertranfettsäuren in den Lungen auftretenden pathologischen Veränderungen. Während nach intravenöser Injektion relativ geringer Mengen des Natriummorrhuats (etwa 0,1 g pro Kilo in refracta dosi) degenerative Veränderungen in beiden Lungen (schlechte Färbbarkeit der Endothelien, nur partielle Thrombosen) nachzuweisen waren, konnten bei den mit großen Äthylestermengen (etwa 1 ccm pro Kilo) injizierten Versuchstieren vor allem ausgedehnte Thrombosen mit gleichzeitiger Erweiterung der Capillaren und geringen Blutaustritten, aber fast keine nekrotischen Veränderungen festgestellt werden. Die Ester der Fettsäuren werden also wesentlich besser vertragen als die entsprechenden Natriumsalze, deren toxische Wirkungen wohl auf ihrer Eigenschaft als Seifen beruhen. Die unverdünnten Äthylester der Lebertranfettsäuren können selbst in großer Menge auch intratracheal ohne Schaden eingespritzt werden.

Schlossberger (Frankfurt a. M.).

Allgemeine Prognostik:

Heise, Fred H., and Lawrason Brown: The present condition of patients discharged from the Trudeau sanatorium. (Der gegenwärtige Zustand der aus dem Trudeau-Sanatorium entlassenen Patienten.) Tubercle Bd. **6**, Nr. 5, S. 227—233. 1925.

Bericht über das gegenwärtige Befinden von 5915 in den Jahren 1885—1922 aus dem Sanatorium entlassenen Patienten. Der ausführliche, mit vielen Tabellen versehene Artikel eignet sich nicht zur kurzen Wiedergabe. *Bramesfeld* (Schömberg).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

● **Bürgers, Th. I.: Die Tuberkulose. Ihre Ursachen und Bekämpfung.** Dresden-A.: Erich Deleiter 1925. 40 S.

Ein neues Büchlein zur Aufklärung! Es bringt das, was zur Belehrung über Tuberkulose wissenswert ist. Außer kurzen Kapiteln über Verbreitung, Wesen, Form, Ansteckungsweise, Disposition, Verhütung der Tuberkulose, berichtet es auch kurz über gesetzliche Bestimmungen und Einrichtungen zur Verhütung der Tuberkulose, über die Tuberkulose-Auskunfts- und -Fürsorgestellen und bringt zuletzt das preußische Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose vom 4. VIII. 1923. *Bochalli* (Schreiberhau).

Geißler, Oswald: Ein Tuberkulosefürsorgegesetz. Sozialhyg. Mitt. Jg. **8**, H. 4, S. 70—78. 1924.

Verf. empfiehlt das Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose in Mecklenburg-Schwerin als vorbildlich zur Nachahmung in den übrigen deutschen Ländern. In Mecklenburg ist zum erstenmal in großzügiger Weise beschlossen, durch tatkräftige Fürsorge, unter Bereitstellung der erforderlichen Geldmittel, die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche durch Gesetz zu regeln. Alles ist auf der Grundlage der Fürsorge aufgebaut. *Schröder* (Schömberg).

Bernard, Léon: La valeur des mesures de prophylaxie sociale antituberculeuse. (Der Wert der Maßnahmen der sozialen Tuberkulosevorbeugungsmittel.) Rev. phtisiol. Jg. **6**, Nr. 1, S. 5—17. 1925.

An Hand von 5 Tabellen verschiedener Länder wird nachgewiesen, daß die Tuberkulosesterblichkeit dort sinkt, wo seit längerer Zeit der Kampf gegen die Tuberkulose systematisch durchgeführt wird. In Frankreich zählt man zur Zeit 508 Tbc.-Fürsorgestellen, 55 Volkssanatorien mit 6022 Betten usw. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Wendenburg: Über die Entwicklung der kommunalen Vereinigung der Gesundheitsfürsorge im rheinisch-westfälischen Industriegebiet. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. u. soz. Hyg. Jg. **38**, Nr. 3, S. 107—115. 1925.

Der Kernpunkt der Tuberkulosebekämpfung ist nicht das Heilverfahren, sondern der Tuberkuloseherd. Dieser muß durch die Kommune und ihre Fürsorgestelle bekämpft werden. Industrie und Versicherungsträger sind zu den Kosten mit heranzuziehen. Eine Tuberkulosekommission hat sich sehr eifrig mit dieser Frage beschäftigt und hat die Krankenkassen und den Knappschaftsverein zur finanziellen Beteiligung heranziehen können. *Müller* (Eberswalde).

Wendenburg: Zusammenarbeit der Tuberkulosefürsorgestelle mit Behörden, Vereinen, Privaten usw. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **12**, H. 1, S. 3—7. 1925.

Die Verhütung der Tröpfcheninfektion ist reine Sache der Erziehung. Zur Sputumdesinfektion ist Chloramin 5 proz. am besten. Besonders gefährlich sind die Taschentücher. Der Grad der Wohnungsdesinfektion hängt von dem einzelnen Fall ab. Fürsorgeschwestern sollen alle Desinfektionsmaßnahmen beherrschen. *Neuer* (Stuttgart).

Blümel, Karl Heinz: Ergebnisse praktischer Heimfürsorge in den Familien Offentuberkulöser. (*Tuberkul.-Fürsorgestelle, Halle.*) Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **12**, H. 1, S. 1—2. 1925.

Es wurde vor allem Wert auf sog. Hauskuren bei gefährdeten Kindern gelegt (Zuweisung von Lebensmitteln). Da diese Hauskuren pro Woche etwa dasselbe kosten

wie die Solbadkuren pro Tag, können sie viel wirksamer werden. Vorher muß aber die Versorgung des Seuchenherdes, womöglich Isolation, erfolgen. *Neuer* (Stuttgart).

Tillmetz: Die Mitarbeit der Schule bei der Bekämpfung der Kindertuberkulose. (Auf Grund von Erfahrungen der Fürsorgestelle München.) Blätter f. Gesundheitsfürs. Jg. **1,** H. 6, S. 178—184. 1924.

Für die Zusammenarbeit von Schule und Fürsorgestelle bei der Bekämpfung der Kindertuberkulose sind in München eine Reihe von Leitsätzen aufgestellt worden, die als Hauptpunkte umfassen:

Ausstellung einer Karte und einer Karthotek für jedes der Fürsorgestelle zugewiesene Kind, ärztliche Überwachung der in Frage kommenden Kinder, Landunterbringung, Vorträge der Schulärzte vor dem Lehrkörper ihrer Schule sowie Belehrungen der Klassen durch die Lehrkräfte.

Verf. berichtet eingehend über das Ergebnis der Zusammenarbeit nach 1 jähriger Tätigkeit. Insgesamt wurden 1758 Kinder untersucht, unter denen das weibliche Geschlecht überwog. 825 Kinder stammten aus tuberkulösen Familien. Als Infektionsquellen kamen am häufigsten Häuser, in denen viele Kranke mit offener Tuberkulose wohnten, weiter Häuser mit Gaststätten und endlich die offenen tuberkulösen Kinder, die als solche der Schule nicht bekannt waren, in Betracht. Derartige offene Tuberkulosefälle wurden 19 mal festgestellt. Solche Kinder sollen so lange der Schule fernbleiben, bis sie keine Tuberkelbacillen mehr ausscheiden. Besonders wichtig erscheint die Erfassung der zur Schulentlassung kommenden Kinder. — Der Bericht zeigt, daß diese Zusammenarbeit von Schule und Fürsorgestelle für die Bekämpfung der Tuberkulose wirklichen Nutzen bringen kann. *Joh. Schuster* (Frankfurt a. O.).

Güterbock, Robert: Die Grundlagen einer planmäßigen Tuberkulosebekämpfung in Deutschland. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **104,** H. 1/2, S. 176—202. 1925.

Die Tbc.-Verhütung ist als Teil der Seuchenbekämpfung staatlich zu regeln. Von Neubauten für Heilstätten ist abzusehen, dafür sind Isolierstationen zu fordern (Ref. wünscht schon längst die Erbauung von Siedlungskolonien). In die Heilstätten gehören nur behandlungsbedürftige Tuberkulöse. Tbc.-Verdächtige und -Gefährdete sind in Erholungsheimen unterzubringen. Die Finanzierung der Heilstätten und Fürsorgestellen muß von einer Stelle aus geschehen. Die Familie von arbeitsunfähigen Tuberkulösen ist staatlich zu unterstützen. Ein Reichs-Tuberkulosegesetz ist baldigst zu erlassen.
Dorn (Charlottenhöhe).

Sachs: Die Prüfung der Lungenheilstätten-Anträge in der Reichsversicherung. (*Brem. Heilst., Mölln i. Lbg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51,** Nr. 4, S. 157—158. 1925.

Der Wert der Winterkuren in unserem Klima muß von der Allgemeinheit der Ärzte und Kranken mehr gewürdigt werden. Zur Erzielung einer gleichmäßigen Verteilung aller verfügbaren Plätze über das ganze Jahr hin wäre eine zentrale Organisation für die Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen zu schaffen, welche die Anträge schnell prüft, die aussichtslosen Fälle zurückweist und die zweifelhaften Fälle zur Beobachtung einer Heilstätte überweist. *Müller* (Eberswalde).

Rothhammer: Tuberkulosefürsorge in kleinen Städten und auf dem Lande unter Berücksichtigung der Tuberkulosefürsorge im Bezirke Weilheim in den Jahren 1918 bis 1923. Zeitschr. f. Medizinalbeamte u. Krankenhausärzte Jg. **38/47,** Nr. 4, S. 113 bis 120. 1925.

Die Einführung der Fürsorge auf dem Land ist infolge der Schwerfälligkeit und des Widerstandes der Bevölkerung weit schwieriger als in der Stadt. Die Ermittlung der Kranken scheint in Weilheim ausschließlich auf dem Wege behördlicher Meldung vor sich zu gehen (Ortskrankenkasse, Versorgungsamt, Schule). Eine Trennung der verschiedenen Sparten der Fürsorge auf dem Lande ist aus räumlichen und finanziellen Gründen undurchführbar. An die Ausbildung der ländlichen Fürsorgerin sind sehr weitgehende Anforderungen zu stellen. Die Leistungen der Fürsorgestelle Weilheim sind die üblichen: ärztliche Beratungssprechstunde, Beratungsstunden und Besuche der Fürsorgerin, Hilfeleistungen an Tuberkulöse: Lebensmittel, Wäsche, Kleidungs-

stücke, Wohnungsfürsorge, Vermittlung von Heilverfahren, Desinfektionsmaßnahmen, vor allem Kinderfürsorge. *Neuer* (Stuttgart).

Ickert: Erfahrungen mit der Tuberkulose-Meldepflicht auf dem Lande. (*3. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Tuberkul.-Fürs.-Ärzte, Coburg, Sitzg. v. 28.—29. V. 1924.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **59**, H. 3, S. 464—467. 1924.

Die Ärzte auf dem Lande sind nur schwer an die Tuberkulose-Meldepflicht zu gewöhnen; eine größere Beeinflussung der Praktiker könnte von seiten der Amtsärzte stattfinden. Erschwert wird die Einführung der Meldepflicht dadurch, daß in der gegenwärtigen Zeit die Fürsorgestellen noch immer wenig den Patienten in die Augen springende Leistungen aufzuweisen haben, zumal sie in der Wohnungsfrage so gut wie ohnmächtig sind. *Fischer-Defoy* (Frankfurt a. M.).

Dörrenberg: Tuberkulosebekämpfung im Kreise Soest. Bericht an den preußischen Minister für Volkswohlfahrt. Münch. med. Wochenschr. Jg. **72**, Nr. 5, S. 183. 1925.

Erfassung der Frühfälle durch die Tuberkulinprobe nach Moro. „Die so ermittelten Frühfälle wurden nun, so weit die Einwilligung der Eltern zu erlangen war, einige Zeit, mindesten 4 Wochen nach dem völligen Abklingen der Moro-Reaktion mit dem Friedmann-Mittel zunächst ‚schwach', später ganz ‚schwach' behandelt." Angeblich fortschreitende, größere Gewichtszunahme der nach Friedmann behandelten Kinder als die der nicht behandelten. Der „Beweis einer spezifischen und nachhaltigen Wirkung der Friedmann-Injektion bei beginnender Tuberkulose dürfte durch diese Wägungen endgültig erbracht sein." Verf. wiederholt seinen Antrag, daß die Moropositiven Kinder überall nach Friedmann geimpft werden. Ref. selbst hat niemals die Friedmannsche Methode ganz verlassen; trotzdem muß er gestehen, daß er einen solchen Unsinn in so konzentrierter Form noch niemals zu lesen bekommen hat. Sollte der Herr, der ja als Geh. Medizinalrat nicht mehr zu den ganz jungen gehört, noch amtieren, so ist seine Abberufung im Interesse unserer Jugend aber schleunigst zu wünschen. *Güterbock* (Berlin).

Wolfsohn, R.: Les villages de tuberculeux en Angleterre. (Die Dörfer für Tuberkulöse in England.) Rev. phtisiol. Jg. **6**, Nr. 1, S. 24—50. 1925.

Es ist ja schon öfter in diesen Blättern von der neuen englischen Methode der Berufsfürsorge für Lungenkranke gesprochen worden, so daß ich mich kurz fassen kann. Es gibt jetzt 3 Kolonien Papworth, Hall, Preston Hall und Barrowmore Hall; die ersteren mit Platz für 300 Kranke und Barrowmore Hall mit nur 73 Betten. Die dort ausgeübten Berufe sind: Zimmermannsarbeit, Geflügelzucht, Druckerei, Gartenkultur, Tischlerei, Tapezierer, Lederarbeiten, Schuhmacherei, Juwelierhandarbeit. Verf. wünscht die Errichtung ähnlicher Institute in Frankreich für die Heeresangehörigen und Kriegsbeschädigten (auch in England habe man zunächst nur an die „Pensionierten" gedacht); er meint aber, daß diese Kolonien möglichst in der Nähe der großen Städte gebaut werden sollten. Die Arbeit enthält eine ausführliche Beschreibung namentlich von Papworth Hall mit guten Photographien; sie ist also für jeden der sich mit der Tuberkulosebekämpfung befaßt, sehr lesenswert. *Güterbock* (Berlin).

Wladimiroff, A.: Some considerations regarding tuberculosis work in Edinburgh in comparison with anti-tuberculosis organisation in Russia. (Einige Betrachtungen über die Tuberkulosearbeit in Edinburgh in Vergleich zu der Antituberkuloseorganisation in Rußland.) Edinburgh med. journ. Bd. **32**, Nr. 3, S. 99—102. 1925.

In Rußland hat erst seit der Herrschaft des Kommunismus eine Organisation im Kampf gegen die Tuberkulose stattgefunden, während von irgendwelchen systematischen Maßnahmen während der Zarenregierungen keine Rede sein konnte. Das Ambulatorium bildet in Rußland das Zentrum, um den sich alle andern Organisationen gruppieren wie Heilstätten, Krankenhäuser, Freiluftschule usw. Dem Ambulatorium ist, wenn irgend möglich, ein klinischer Betrieb angeschlossen. Leider mußten vorübergehend in den letzten Jahren aus Geldmangel einige der neuen Institute wieder aufgegeben werden. Die Wohnungshygiene und die Ernährung sind die Hauptprobleme, mit denen sich die Tuberkulosebekämpfung in Rußland beschäftigen muß. Für engste Fühlungnahme der Fürsorgestellen mit der werktätigen Bevölkerung ist gesorgt, die zur Mitarbeit herangezogen wird. Sehr viel wird auch für Aufklärung getan. Das russische System schließt sich eng an die Arbeiten von Sir Robert Philip und der von ihm ins Leben gerufenen Organisation an. *Güterbock* (Berlin).

Argentina, Giovanni Battista: Organizzazione e funzionamento del reparto di accertamento per la tubercolosi del corpo d'armata di Trieste. Rilievi clinico-statistici. (Die Organisation und der Betrieb der Abteilung zur Feststellung der Tuberkulose im Armeekorps von Triest.) Giorn. di tisiol. Jg. **1**, Nr. 2, S. 39—42 u. Nr. 3, S. 74 bis 77. 1924.

Argentina gibt ausführlich Bericht über die im März 1923 in Udine eingerichtete Abteilung, die, vom übrigen Lazarett isoliert, aus 4 Sälen mit je 10 Betten bestand. Aktive Sol-

daten und Kriegsinvaliden waren getrennt. Die Dauer des Aufenthalts schwankte von einem Tage bis zu Wochen. Die Aufgenommenen wurden mit allen klinischen Methoden untersucht, die als tuberkulös erkannten Zivilisten wurden dem Heimatsorte gemeldet. Von den Ergebnissen sei nur hervorgehoben: Die Probe eines 1stündigen Marsches, mit 150 Mann vorgenommen, zeigte Temperaturerhöhung bei 35, die sich als infiziert erwiesen, während der Rest, die keine erhöhte Körperwärme zeigten, sich als gesund erkennen ließ. Der Blutdruck fand sich bei der Mehrzahl der Tuberkulösen normal, nur in 38,2% war er unter der Norm, in wenigen Fällen über derselben. In den Anfangsstadien war die Respirationskraft 20—30 mm. Quecksilber also unter dem Normalen, in vorgerückteren Stadien sogar nur zwischen 10 und 15 mm Quecksilber. Die freiwillige Apnöe war bei allen Kranken deutlich vermindert. Es ward Wert darauf gelegt, allen Untersuchten die hauptsächlichsten Regeln der individuellen Hygiene beizubringen. Die ganze Einrichtung erscheint von großer Bedeutung sowohl therapeutisch wie volkshygienisch; man kann nur bedauern, daß durch die Vernichtung unseres Heeres bei uns ähnliche Untersuchungsstationen nicht möglich waren. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Morosowski, N.: Der Kampf gegen die Tuberkulose in der Ukraine. Münch. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 6, S. 231—232. 1925.

Seit 2 Jahren existiert in der Ukraine ein zentral organisiertes System der Tuberkulosebekämpfung, deren Fundament die staatlich finanzierten Fürsorgestellen (Herbst 1924: 95) sind. Die Fürsorgestellen arbeiten diagnostisch, therapeutisch und prophylaktisch, viele verfügen über eine Beobachtungsstation mit 8—25 Betten, dort auch evtl. Pneumothoraxanlage. Die Wohnungsfürsorge liegt in den Händen der Patronatsschwestern. Den meisten Fürsorgestellen sind Speiseanstalten für Unbemittelte angegliedert. Wegen Überlastung der Fürsorgestellen werden jetzt „Nebenanstalten" gegründet: 1. Nachtsanatorien (zur Zeit 7 mit 275 Betten), wo leichtkranke Arbeiter nachmittags kurgemäß leben. 2. Tagessanatorien (zur Zeit 12) für Kinder mit geschlossener Tuberkulose. Dort tagsüber Behandlung und Unterricht. Sanatorien sind noch nicht genügend vorhanden (10 für Erwachsene mit 701 Betten, 20 für Kinder mit 1363 Betten). Zur wissenschaftlichen Arbeit existieren 3 Tuberkuloseinstitute mit 320 Betten, die auch Ärztekurse abhalten. In Charkow wurde ein Lehrstuhl für Tuberkulose errichtet. *Neuer* (Stuttgart).

Ziel, Rudolf: Anregungen zur gesetzlichen Regelung der Tuberkuloseprophylaxis unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der tschechoslowakischen Republik. Zeitschr. f. Tuberkul. Beih. Nr. 18, S. 1—38. 1925.

Nach ausführlicher statistischer Gegenüberstellung der verschiedenen Länder, in denen die Tbc.-Bekämpfung systematisch betrieben wird, gibt Verf. einen genauen Entwurf eines Tuberkulosegesetzes und sagt u. a.: Jede Tuberkulose, die ihre Umgebung gefährdet, ist anzeigepflichtig und zwar muß die Anzeige dem zuständigen Gesundheitsamt gemacht werden. Der Kranke kann nach Bedarf, auch evtl. zwangsweise, in Krankenhaus-Heilstättenbehandlung usw. genommen werden. Ebenso sind für geeignete Wohnungen für die Familien der Tuberkulösen zu sorgen. Die für Behandlung der Kranken und die Sanierung der Wohnung erforderlichen Mittel sind von einem Staatsfonds zu bestreiten. In einem Anhang wird das Tbc.-Gesetz in Japan veröffentlicht. *Dorn.*

Agostini, J. P.: Remarks upon the problem of tuberculosis in Cuba. (Bemerkungen zum Tuberkuloseproblem in Kuba.) *Cuban public health serv., Havana.*) Edinburgh med. journ. Bd. 32, Nr. 3, S. 103—106. 1925.

Das erste Ambulatorium wurde im Jahre 1899, 1 Jahr später eine Heilstätte errichtet. Ein großes Tuberkulosehospital war vor dem Kriege geplant, und der Bau wird nun hoffentlich bald ausgeführt werden. Im großen und ganzen ist die Organisation noch weit zurück und beschränkt sich fast ausschließlich auf die Stadt Havana. *Güterbock* (Berlin).

Hislop, J. Gordon: A report on the control of pulmonary tuberculosis. (Ein Bericht über die Fürsorge der Lungentuberkulose.) *Children's hosp., Perth.*) Med. journ. of Australia Bd. 1, Nr. 3, S. 51—62. 1925.

Verf. spricht sich gegen die Tuberkulinbehandlung aus: gegen die Spahlingersche Methode. Die Sterblichkeit an Tbk. in Australien war von jeher sehr gering:

	Todesfälle auf 100 000 Lebende	Bevölkerungszahl auf die Quadratmeile
Südafrikanische Union	41 (191)	14,65
Australien	53 (1922)	1,91
England und Wales	88 (1921)	400 ca.
Großbritannien und Irland	106 (1919)	390,87
Frankreich	180 (1911)	184,38
Deutschland	185 (1918)	328,40

Wenn also die Dichtigkeit der Bevölkerung in Australien zunimmt, so ist nach diesen Zahlen vielleicht eine weit größere Verbreitung der Tuberkulose wahrscheinlich als in den anderen Ländern. Es werden daher energische Maßnahmen vorgeschlagen, die sich naturgemäß an das Muster des Mutterlandes halten; Ausbau der Fürsorge nach der Entlassung aus einem Sanatorium und der Berufsfürsorge. An Stelle von Ambulatorien werden Tuberkulosekliniken, wie sie zum Teil schon bestehen, und deren Erweiterung verlangt. *Güterbock* (Berlin).

Verbreitung und Statistik:

Aschenheim, Erich: Zur Statistik der Tuberkulose. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 335—341. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 89.

Die Sterblichkeit an Tuberkulose im Freistaat Preußen in den Jahren 1921 und 1922. Med.-statist. Nachr. Jg. **12**, H. 2, S. 107—110. 1924.

Es wird vor allem über die Vorgänge der Jahre 1921, 1922 berichtet und ihnen zum Vergleich im wesentlichen immer 1913 gegenübergestellt. 1921 und 1922 zeigen schon dadurch Unterschiede, daß im Jahre 1922 eine weitere Gebietsverkleinerung Preußens durch die Abtretung von Gebietsteilen an Polen eingetreten ist, Preußen hat sich nun im ganzen um $^1/_7$ verkleinert. Gegenüber 1920 ist die Zahl der Tuberkulosesterbefälle im Jahre 1921 um mehr als 7000 zurückgegangen, dafür aber im Jahre 1922 wieder um mehr als 2000 gestiegen. Die Veränderungen der Sterbeziffern verteilen sich etwa gleichmäßig auf alle Altersklassen. Die Zunahme des Jahres 1922 betrifft am stärksten die 0—2jährigen und die über 70jährigen. Der Unterschied der beiden Berichtsjahre besteht hauptsächlich darin, daß eine gewisse Mehrsterblichkeit der Jugendlichen und eine Mindersterblichkeit der reiferen Altersklassen vorhanden ist, wesentlich mehr beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht bemerklich. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, wie verfehlt es war, aus der Besserung der Sterbeziffern des Jahres 1921 auf eine Besserung der Tuberkulose überhaupt schließen zu wollen. Es war durchaus der normale Gang der Tuberkulose, daß auf die Mehrsterblichkeit der vergangenen Jahre, die eine Ausmerzung der Tuberkulösen und der Tuberkulosebereiten in großem Umfange bewirkte, nun eine vorübergehende Abnahme der Sterblichkeitsziffern eintreten mußte. *Deist* (Schömberg).

Tillisch, Sofie: Tuberkulosestatistik und Tuberkuloseprobleme. Eine klinisch-anamnestische Studie. Norsk magaz. f. laegevidenskaben Jan.-Beilageh. 158 S. 1925. (Norwegisch.)

Das Material besteht aus 1950 Lungentuberkulösen, behandelt im Volkssanatorium Grefsen im Laufe von 7 Jahren, von 1910—1916. Das Schicksal dieser Patienten wurde bis Ende 1921 verfolgt. Der 1. Abschnitt umfaßt eine 5-Jahre-Statistik. Fünf Jahre nach der Sanatoriumsbehandlung ist der Zustand folgender: Am Leben 1010 (sind 51,8%), gestorben an Lungentuberkulose 903 (sind 46,6%), gestorben infolge anderer Ursachen 31 (sind 1,6%). Im 2. Abschnitt wird die Lebensdauer bei sanatoriumsbehandelten Lungentuberkulösen behandelt. Bei 1011, die bis Ende 1921 gestorben waren, findet man eine Lebensdauer von durchschnittlich 45,2 Monaten. Für die Lebenden und die Gestorbenen findet man eine Lebensdauer von 74,51 Monaten. Im 3. Abschnitt werden Immunitäts- und Ansteckungsverhältnisse behandelt. Die Bedeutung der Kindheitsinfektion gegenüber der Infektion im erwachsenen Alter wird versucht, klarzulegen. Die Möglichkeit für exogene Reinfektion vor Ausbruch der Lungentuberkulose kann man in 30,8% nachweisen. Bei 22,8% kann man bereits in der Kindheit ein tuberkulöses Leiden nachweisen. Im Kampfe gegen die Tuberkulose muß die große Bedeutung der Kindheitsinfektion aufrechterhalten werden. Aber man darf auch nicht die Neuinfektionen und die Bedeutung der exogenen Reinfektion für das erwachsene Individuum übersehen. *Birger Øverland* (Oslo).

Heymann, Bruno, und Karl Freudenberg: Entgegnung auf die vorstehenden Bemerkungen Benjamins. (*Hyg. Inst., Univ. Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **104,** H. 1/2, S. 229—232. 1925.

Die Verff. nehmen in ihrer Arbeit Stellung gegen die Ausführungen Benjamins und betonen nochmals mit allem Nachdruck, daß in der Hauptsache die schlechtere Auslese in den Zeiten eines starken Bedarfes an Arbeitskräften die Schuld an der bedauerlichen Erscheinung der hohen Tuberkulosesterblichkeit der jüngsten Altersklassen trägt und daß nur die Rückkehr zu den früheren Rekrutierungsgrundsätzen wesentliche Abhilfe schaffen kann. Es bedarf jetzt im Bergbau aus sozialhygienischen Gründen kaum einer größeren Rücksicht auf die Tuberkulosegefahr als in der Vorkriegszeit; eine sozialpolitische Debatte gehört vor ein anderes Forum und vor diesem im Kampfe um die Schichtzeit die Tuberkulosegefahr in übertriebener Weise zu betonen, glauben die Verff. vom hygienischen Standpunkte aus ablehnen zu müssen.
Schellenberg (Ruppertshain i. T.).

Benjamin, Georg: Die Tuberkulosesterblichkeit der Bergarbeiter im Ruhrgebiet vor, in und nach dem Kriege. Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Heymann und Freudenberg (Bd. 101, S. 246). Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **104,** H. 1/2, S. 224—228. 1925.

Verf. bringt in seiner Arbeit Ausführungen im Hinblick auf die sozialhygienische Beurteilung des Schichtzeitproblems. Nach seiner Ansicht ist die heutige Zusammensetzung der Belegschaft des Ruhrbergbaues weder dem Alter nach, noch der körperlichen Widerstandsfähigkeit nach der Vorkriegsbelegschaft gleichstehend. Das Überwiegen der jugendlichen Arbeitskräfte mit weniger strenger Auswahl als vor dem Kriege, deren Widerstandsfähigkeit durch die anstrengende Arbeit in der Kriegszeit, durch reduzierte Ernährung in derselben und durch verschlechterte Wohnverhältnisse geschwächt worden ist und der Umstand, daß voraussichtlich auf lange Zeit hinaus mit einer Lebenshaltung gerechnet werden muß, die mit der der Vorkriegszeit nicht auf gleicher Stufe steht, werden als Warnungsrufe gegen die inzwischen erfolgte Beseitigung der Siebenstundenschicht hingestellt. *Schellenberg* (Ruppertshain i. T.).

Rogers, Leonard: Tuberculosis incidence and climate in India. Rainfall and wet winds. (Das Vorkommen von Tuberkulose und das Klima in Indien.) Brit. med. journ. Nr. 3345, S. 256—259. 1925.

Die Richtung, die Beständigkeit und die Stärke der regenbringenden Winde sind in Zusammenhang mit starken Regenfällen und der absoluten Feuchtigkeit die Faktoren, die die Häufigkeit der Tuberkulose in indischen Gefängnissen beeinflußt. Dieser Einfluß des Klimas muß bei der Wahl des Aufenthalts für einen Schwindsüchtigen und bei der Wahl des Orts für ein Sanatorium maßgebend sein. *Güterbock* (Berlin).

Guérin, F.-H., Lalung-Bonnaire et Nguyen-van Khai: Epidémiologie de la tuberculose en Cochinchine. (Die Epidemiologie der Tuberkulose in Cochinchina.) (*Inst. Pasteur, Saïgon.*) Ann. de l'inst. Pasteur Bd. **38,** Nr. 10, S. 915—922. 1924.

Um ein Urteil über die Häufigkeit der Tuberkulose in Cochinchina zu gewinnen, sind in ausgedehntem Maße Impfungen nach Pirquet vorgenommen worden, und zwar bei 2918 Individuen verschiedenen Alters und Berufs und bei 5797 Kindern. Bei Kleinkindern war die Reaktion in 23,64 der Fälle positiv. Die Zahl der positiven Reaktionen stieg gleichmäßig mit dem Alter und betrug für die 15—20 jährigen über 70%. Die über 35 jährigen zeigten 91,72% positive Reaktionen. In den Städten waren die Zahlen höher als auf dem Lande.
Richter (Breslau).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

● **Grünwald, L.: Lehrbuch der Kehlkopfkrankheiten und Atlas der Laryngoskopie. 3. verm. u. umgearb. Aufl. (Lehmanns med. Handatlanten. Bd. 14.)** München: J. F. Lehmann 1925. VIII, 312 S. u. 47 Taf. geb. G.-M. 10.—.

Die 3. Auflage ist die 1. wieder nach dem Krieg. Das bedingte eine nicht unerhebliche Vermehrung des Inhaltes. Neue Textbilder sind hinzu gekommen, manches ist

umgearbeitet und entsprechend dem in der Zwischenzeit auf dem Gebiet der Laryngologie Neugeschaffenen ergänzt. Allem hierin hat Verf. in sorgfältigster Weise Rechnung getragen, auch die jetzige Auffassung in der Innervationspathologie und der Geschwulstlehre berücksichtigt. — Die kurze prägnante Darstellung ist geblieben. Die guten Bilder gewinnen wie früher an Anschaulichkeit dadurch, daß ihrer Beschreibung die kurze Krankengeschichte hinzugefügt ist. Neu sind Literaturhinweise im Text, wodurch das Quellenstudium noch mehr erleichtert wird. — Die gedrungene Form des Lehrbuches unter Beachtung von allem Wesentlichen, seine übersichtliche Gliederung in Verbindung mit den klaren, gerade differentialdiagnostisch lehrreichen Bildern macht es besonders für den Praktiker und auch den, der sich nicht immer mit laryngologischen Fragen beschäftigt, wertvoll, vor allem auch dem Tuberkulosearzt wird es ein guter Ratgeber sein. *Kaufmann* (Wehrawald).

Maltese, F., e Lao Cesaris Demel: Paralisi bilaterale del cricoaritenoideo posteriore da condrite tubercolare della cricoide. (Doppelseitige Lähmung des Cricoarytaenoideus posterior infolge von Tuberkulose des Cricoidknorpels.) (*Ambulat. otolaringoiatr. e istit. di anat. patol., univ., Pisa.*) Arch. ital. di otol., rinol. e laringol. Bd. 35, H. 5, S. 302 bis 314. 1924.

Ausführliche Krankengeschichte einer 42jährigen, mit Dyspnöe und Stridor, sowie doppelseitiger Recurrenslähmung behafteten Patientin, bei der auf Grund des klinischen, internen und laryngologischen Befundes eine chronische Spitzen-Bronchoalveolitis und eine Schwellung der Tracheobronchialdrüsen angenommen wurde, die einen Druck auf die Nervi recurrentes ausübten. Nach 2 Monaten plötzlicher Erstickungsanfall und Tod trotz sofortiger Tracheotomie. Bei der Obduktion fanden sich in beiden Lungen Verkäsungsprozesse mit linksseitiger Kavernenbildung, miliare Eruptionen auf den Pleuren, Peritoneum, Milz und Leber, und eine käsige Tbc. der Cartilago cricoidea, ohne sichtbare Beteiligung der Schleimhäute. Dies letztere war ebenso auffallend, wie das Fehlen von Dysphagie und Druckschmerz; die richtige Diagnose wurde dadurch sehr erschwert. Die Stimmbandlähmung war direkte Folge der Lähmung des Musc. posticus, in dem eine chronische interstitielle Myositis mit Atrophie der Muskelfasern gefunden wurde, einer sekundären Folge des tuberkulösen Prozesses im Krikoidknorpel. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Safranek, J.: Der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Kehlkopftuberkulose. Med. Klinik Jg. 21, Nr. 5, S. 157—161. 1925.

Der Vortrag bringt einen knappen, dabei alles Wesentliche berührenden und durchaus modernen Abriß des Themas. Besonders erwähnt werden soll die therapeutische Forderung der Allgemeinbehandlung der Larynxtuberkulose und der sorgfältigen Beachtung des Lungenbefundes bei radikalen operativen Eingriffen. *Kaufmann* (Wehrawald).

Bassenko, L.: Über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose. (*Laryngol. Abt., Moskauer Tbc.-Inst.*) Wopprossy Tuberkulosa Nr. 1, S. 24—33. 1924. (Russisch.)

Es gelangten von 1921 bis Mitte Mai 1923 im ganzen 252 Männer und 79 Frauen zur Beobachtung. Larynxtuberkulose selten bei Kindern und Greisen. Die Laryngitis tbc. ist heilbar. Gute Resultate nur bei Kombination verschiedener Behandlungsmethoden: allgemeine Behandlung zur Hebung des Tonus des Organismus, Aktivierung aller Schutzkräfte zum Kampfe mit der Infektion, lokale medikamentöse Behandlung, Tuberkulinisation, Stauungshyperämie, Jodoforminsufflation. Chirurgische Behandlung: Galvanokaustik, Entfernung der erkrankten Teile meist endolaryngeal, bei Fällen von Dysphagie Resektion des N. laryng. superior. Recht befriedigende Resultate. Besserung in vielen Fällen, in einigen — Heilung. Resultat besonders gut im Anfangsstadium und gutem Zustande der Lungen. *A. Gregory* (Wologda).

Rossier, Paul: Tuberculose primaire de la trachée et des grosses bronches. (Primäre Tuberkulose der Trachea und der großen Bronchien.) (*Inst. pathol., Zurich.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 55, Nr. 6, S. 128—130. 1925.

Es handelt sich um einen Fall von Miliartuberkulose, die den Großteil der Organe ergriffen hat. Trotz genauester mikroskopischer Untersuchung konnte keine tuberkulöse Läsion im Nervensystem gefunden werden außer einem ganz kleinen Erweichungsherd im rechten

Linsenkern. Keine frühere Tuberkuloseerkrankung ist aus der Anamnese, aus dem klinischen Krankenbericht noch aus dem Sektionsprotokoll zu ersehen. In der Trachea und in den großen Bronchien aber finden sich relativ große tuberkulöse Herde, zum Teil verkäste, zum Teil ulcerierte. Daraus ist zu schließen, daß die Tuberkulose der Trachea und der großen Bronchien die primäre Erkrankung darstellt, wovon die miliare Ausbreitung ihren Ausgang genommen hat. Wahrscheinlich hat eine bestehende chronische Entzündung der Luftröhre und der Bronchien der Ansiedelung der Tbc.-Bacillen einen günstigen Nährboden geschaffen, und die ganze Entwicklung muß sehr rapide vor sich gegangen sein, in wenigen Wochen. *Amrein.*

Amersbach, Karl: Untersuchungen zur Frage der Oberflächenanästhesie unter besonderer Berücksichtigung des Psicain, Tutocain und Phenol. (*Hals-Nasen-Ohrenklin., Univ. Freiburg i. Br.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **9**, H. 4, S. 464 bis 482. 1925.

Amersbach berichtet sehr ausführlich über seine Überlegungen und die Vornahme der Versuche, die zu dem Ergebnis führten, daß Psicain und Tutocain ein vollwertiger Ersatz für Blättercocain sind, aber auch nicht mehr leisten. Die Wirkung besonders des Psicain läßt sich durch Zusatz von einer 0,35—0,5 proz. Phenollösung erhöhen, beim Tutocain bedarf das aber noch weiterer Prüfung. Er fand auch, daß das Novocain durch Zusatz von Phenol für die Oberflächenanästhesie brauchbar wird. — Wegen der Gefahr des Mißbrauches des Blättercocains sind Ersatzpräparate dringend erforderlich. Aus wirtschaftlichen Gründen sollten sie auch synthetisch hergestellt werden und billiger als Blättercocain sein. *Kaufmann* (Wehrawald).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Fodor, Emerich, und Armin Weisz: Beiträge zur Symptomatologie der Pleuritis mediastinalis tuberculosa. (*Abt. f. inn. Krankheiten u. Röntgenlaborat., Krankenh. d. israelit. Kultusgem., Budapest.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 5, S. 407 bis 420. 1925.

Die nichttuberkulöse metapneumonische mediastinale Pleuritis zeichnet sich durch ihr turbulentes, heftiges Auftreten, ihren raschen Verlauf und ihr häufiges letales Ende aus. Die Abdominalorgane können durch Vermittlung des vagosympathischen Nervengeflechtes oder infolge von Kreislaufstörungen in Mitleidenschaft gezogen werden, pleuroperikardiale Verwachsungen können zu schweren Dekompensationszuständen führen. Die Pleuritis mediastinalis exsudativa auf tuberkulöser Basis verläuft sehr viel benigner. Verff. beschreiben 6 beobachtete Fälle, in der Mehrzahl jugendliche Individuen. Unter mediastinaler Pleuritis versteht man einen Prozeß, welcher sich nicht auf das eigentliche Mediastinum beschränkt, sondern auch die Umschlagstelle der Pleura mediastinalis auf die Pleura cortalis und den sog. costomediastinalen Wirbel (Corning) ergreift. Die klinischen Zeichen — umschriebene heftige Schmerzen, Druck- und Angstgefühl, oberflächliche pleuritische Geräusche, hohes Fieber usw. — sind nicht sehr charakteristisch, der Schwerpunkt der Diagnose liegt in der Röntgendurchleuchtung, welche in verschiedener Richtung durchgeführt werden muß. Schatten, welche auf Veränderungen im vorderen Mediastinum zu beziehen sind, bewegen sich bei Drehung gleichzeitig mit der Aorta, bewegt sich der Schatten gleichzeitig mit der Wirbelsäule, so ist das hintere Mediastinum Sitz der Erkrankung. Schwierigkeiten entstehen durch das Zusammenfallen des Exsudat- bzw. Schwartenschattens mit dem Herz- bzw. Mittelschatten. Durch Ausweichen des Mediastinums an den bekannten, von Brauer beschriebenen schwachen Stellen entsteht bisweilen ein Übergreifen auf die andere Seite, wodurch ein doppelseitiger Prozeß vorgetäuscht werden kann. Die Herzkonturen sind bei der Pleuritis mediastinalis anterior doppelt, aber der laterale Kontur pulsiert nicht. Der Schatten bot Dreiecksform, aber nur die laterale Seite ist scharf abgrenzbar; beim Inspirium wird der ganze Schatten länger und schmäler. Ob ein Exsudat oder eine Schwarte vorliegt, ist radiologisch nicht immer zu entscheiden, auch die Probepunktion vermag nicht immer Klarheit zu bringen. Die mediastinalen Pleuritiden sind nur selten selbständige Erkrankungen, sondern zumeist zufällig entdeckte Symptome einer Lungentuberkulose. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Gherardi, Bruno: Un caso di pleurite mediastinica di difficile interpretazione. (Ein schwer zu erkennender Fall von Pleuritis mediastinalis.) Radiol. med. Bd. **11**, Nr. 10, S. 605—609. 1924.

Bei einem bisher ohne Zwischenfälle verlaufenen Pneumothorax trat nach einer Füllung mit dem Enddruck + 5 zugleich mit den Anzeichen der Exsudatbildung ein plötzlicher Schmerz mit Dyspnöe auf, der sich einige Tage später in verstärktem Maße wiederholte unter Entwicklung eines schweren Krankheitsbildes. Die Durchleuchtung ergab eine doppelte Mediastinalhernie, entsprechend den beiden schwachen Stellen des Mediastinums. Nach Entleerung von 800 ccm Gas schwanden die alarmierenden Symptome und die Durchleuchtung ergab völligen Rückgang der beiden Mediastinalausbuchtungen mit teilweiser Wiederausdehnung der Pneumothoraxlunge; das Exsudat resorbierte sich nach und nach und die Kranke erholte sich weiterhin sehr gut. Der Fall zeigt die Notwendigkeit, auch bei mäßigen Füllungsdrucken das Steigen eines Exsudats und seinen Einfluß auf den Pneumothoraxdruck genau zu kontrollieren. *Brühl.*

Piercy, Harry D.: A physical problem in bilateral hydrothorax with a new method of management. (Ein physikalisches Problem bei einem doppelseitigen Hydrothorax mit einer neuen Behandlungsmethode.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **84**, Nr. 3, S. 167—169. 1925.

Eine 38 Jahre alte Frau erkrankt — nebenbei hat sie auch noch eine behandlungsbedürftige Lues — an einer sehr schweren Nephritis, die zu enormen Ödemen und dabei auch zu einem doppelseitigen Hydrothorax führt. Sie wird sehr häufig punktiert aus Indicatio vitalis. Es müssen häufig große Mengen serösen Transsudates abgelassen werden. Stets reagiert die Kranke mit den schwersten Symptomen der Kreislaufstörung, fadenförmiger absolut unregelmäßiger Puls, schwerste Cyanose, verschiedentlich tiefer Kollaps. Verf. erklärt es sich so, daß bei der Doppelseitigkeit des Transsudates stets mit der Entleerung der einen Pleurahöhle außerordentlich starke Verlagerungen des Mediastinums einhergehen, die abschnürend auf die großen Gefäße wirken müssen. Er machte daher einen Versuch mit einer gleichzeitigen doppelseitigen Entleerung beider Pleurahöhlen und zwar mit bestem Erfolg, die Kranke konnte eine weitgehende Entleerung ohne wesentliche Störungen aushalten. *Deist.*

Brelet: L'avenir des pleurétiques. (II. note.) (Die Zukunft der Pleuritiker. 2. Mitteilung.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41**, Nr. 2, S. 67—69. 1925.

Von 79, an Pleuritis erkrankten Patienten, erkrankten 12 nach einem Intervall scheinbarer Gesundheit von einigen Jahren an Lungentuberkulose, d. h. 15%. In dieser Statistik sind nicht die Fälle mitgezählt, bei denen die Lungentuberkulose unmittelbar auf die Pleuritis folgte. In dieser Gesamtzahl von 79 Fällen sind 37 einer zweiten Beobachtungsserie. Von diesen bekamen nach Jahren 6 Lungentuberkulose, 2 Fungus eines Gelenkes, 2 Wirbeltuberkulose, 1 Caries sicca des Schultergelenkes und 2 Drüsentuberkulose. Es ist unbedingt notwendig, alle einmal an Pleuritis erkrankt Gewesenen sorgfältig zu überwachen. (I. vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 189.) *Bramesfeld.*

Krische, Friedrich: Expulsornadel zur Entleerung von Pleuraexsudaten durch Ausblasen. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 6, S. 233—234. 1925.

Verf. hat ein Trokart konstruiert, bestehend aus einer dickeren, mit Hahn und Dreikantstachel versehenen Röhre, der sich nach spitzwinkligem Auftreffen ein dünnerer Luftgang anschließt, der etwas früher als der Hauptgang nach außen mündet, ebenfalls mit Hahn und Mandrin versehen. Technik: Vor Beginn der Punktion wird Mandrin aus Luftkanal herausgezogen, damit die Flüssigkeit austreten kann. Dann wird der Dreikantstachel mit einem Gerinnselfänger vertauscht, einem Hohltubos mit kreisförmiger Abschlußplatte und 4 Fenstern. An Stelle der Luft wird dann Vuzinlösung durch Luftgang eingespritzt; bei genügender Verdünnung wird Flüssigkeit durch Lufteinleitung ausgeblasen. *Hager* (Schömberg).

Aschoff, L.: Über die Entstehung der Lungenschwindsucht. Woprossy Tuberkulosa Nr. **1**, S. 1—5. 1924. (Russisch.)

Es wäre möglich, im Verlaufe der Tuberkulose, ähnlich wie bei Lues, 3 Perioden anzunehmen: Beginn — Primärinfekt in dem Kindes-, sogar Säuglingsalter gewöhnlich in der Lunge. Falls der Prozeß nicht heilt, erkranken die regionären Lymphdrüsen, Bacillen im Blute, Generalisation des Prozesses mit Metastasen in verschiedenen Organen und Geweben (Knochen, Haut, Gehirn, Urogenitalsystem usw.) —; sekundäre Tuberkulose; schließlich tertiäre Tuberkulose nach Überstehen der sekundären:

chronische Knochentuberkulose, chronische Lungentuberkulose. Der Primärinfekt kann in allen Teilen der Lunge lokalisiert sein, liegt gewöhnlich subpleural, fast immer erkranken gleichfalls die regionären Lymphdrüsen, die Erkrankung ist begrenzt, die Heilung ist durch Verkalkung und Verknöcherung des Krankheitsherdes charakterisiert. Der Reinfekt in der Lunge ist dagegen hauptsächlich in der Lungenspitze lokalisiert, ist weniger scharf begrenzt, folgt den Verzweigungen der kleinen Bronchen, die Lymphdrüsen bieten gewöhnlich keine Veränderungen dar. Bei der Heilung strahlenförmige Narben, auch Verkalkung ohne Verknöcherung. Der Charakter des Reinfekts spricht mehr für bronchogene als hämatogene Infektion. Die Zahl der Reinfekte ist bedeutend kleiner als die Zahl der Primärinfekte, was für die Immunisation nach überstandenem Primärinfekt spricht. Bei leichten Formen des Primärinfektes ist die Immunisation gering, es entsteht leicht der Reinfekt und leicht kann sich die progressierende Form der Lungentuberkulose entwickeln. *A. Gregory* (Wologda).

Argentina, G. B.: Il diaframma nella patogenesi delle malattie tubercolari del polmone. (Das Zwerchfell in der Pathogenese der Lungentuberkulose.) (*Istit. di clin. med., univ., Padova.*) Giorn. di tisiol. Jg. **1**, Nr. 4, S. 89—92. 1924.

Unter den Merkmalen des Habitus phthisicus, den die italienische Medizin in ihrer Mehrheit als primäre zur Tuberkulose disponierende Konstitutionsanomalie auffaßt, möchte Argentina dem bislang wenig beachteten Tiefstand des Zwerchfells eine wichtige dispositionelle Rolle zuerkennen. Während bei normaler Wölbung des Zwerchfells und entsprechend ausgiebiger Atembewegung durch den starken negativen Inspirationsdruck und durch die relativ schwierige Entleerung der Vena cava inf. in das rechte Herz (infolge des starken Einmündungswinkels) eine gewisse der Ansiedlung und der Weiterentwicklung des Tuberkelbacillus nicht günstige Hyperämie der Lunge sich ergibt, bildet sich bei Tiefstand des Zwerchfells infolge der geringen Atemexkursion und der relativ leichteren Entleerung des venösen Blutes aus der Vena cava inf. in das rechte Herz eine die Ansiedelung und Entwicklung des Tuberkelbacillus begünstigende Anämie der Lunge aus. An dem großen Material einer diagnostischen Zentralstation der italienischen Armee konnte A. die Richtigkeit dieser Anschauung erweisen. Unter 600 Fällen zeigten 360 den Typ des kurzen gedrängten Körperbaus mit hochstehendem Zwerchfell; 240 waren dem Typ der Hochgebauten mit flachem tiefstehenden Zwerchfell zuzuzählen. Unter den ersteren boten 80, d. i. 22,2%, beschränkte Zwerchfellbewegung, während von den 240 Fällen mit tiefstehendem Zwerchfell 99, d. i. 41,2%, geringere Zwerchfellexkursionen zeigten. Unter den 600 Fällen wurden 153 sicher als tuberkulös erkannt; bei 249 bestand der dringende Verdacht. Von diesen gehörten 153 dem hochgebauten Typ an und 58 derselben zeigten deutliche Bewegungsbeschränkung des Zwerchfells. Von den 86 dem kurzgebauten Typ zuzurechenenden ließen nur 22, d. i. 25,5%, Veränderungen der Zwerchfellbewegung erkennen. Unter 46 völlig gesund befundenen Fällen gehörten 5 dem hochgebauten Typ an, 41 dem der Kurzgebauten. Bei allen war die Beweglichkeit des Zwerchfells normal. Als Beweis für die Richtigkeit seiner Anschauungen führt A. an das Verhalten der Tuberkulose während der Schwangerschaft und nach der Geburt. Auf der einen Seite mit fortschreitender Gravidität und dadurch bedingtem Hochstand des Zwerchfells die oft überraschende Besserung des Gesamtbefindens, auf der anderen die so häufige rapide Verschlimmerung nach der Geburt mit dem plötzlichen Herabsteigen des Zwerchfells. Einen weiteren Beweis sieht er in der erfahrungsgemäß relativ geringen Aktivität der Alterstuberkulose, die er zurückführt auf die passive Hyperämie der Lunge infolge der Hochdrängung des Zwerchfells durch die vermehrte Gasbildung in den im Alter tonusschwachen Därmen. In praktisch therapeutischer Anwendung seiner Theorie und in Anlehnung an die Bierschen Anschauungen über die Heilkraft der Hyperämie sucht A. bei seinen Lungentuberkulosen die Lunge zu hyperämisieren durch Herstellung des Zwerchfellhochstandes einmal durch entsprechende Überernährung, andererseits durch systematische Tieflagerung des Oberkörpers während der Liegekur. *Brühl* (Schönbuch).

Jean, G.: Tuberculose pulmonaire consécutive à une plaie pénétrante de poitrine. (Lungentuberkulose infolge einer Schußverletzung der Brust.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. **94**, Nr. 8/9, S. 578—579. 1924.

30jähriger Infanterist 1916 verwundet. Röntgendurchleuchtung zeigt 2 Granatsplitter in der rechten Lungenspitze, einen 3. in der Mitte hinten in derselben Lunge. Ligatur der Subclavia, die mitverletzt ist. Mit der schnellen Wundheilung korrespondiert nicht die mangelhafte Besserung des Gesamtzustandes. 3 Wochen nach der Verwundung Pleuritis sicca rechts mit Husten. Nach verschiedenen Hospitalaufenthalten und einer Kur im Süden, kommt Patient 1920 mit den klinischen und bakteriologischen Zeichen einer Lungentuberkulose in die Behandlung des Autors. Die Radiographie ergibt eine Verschattung des oberen und mittleren Teils der Lunge mit zahlreichen Flecken; oberhalb und unterhalb der Clavikel, je ein Metallsplitter, ein 3. in Höhe der 10. Rippe. In der Gegend des letzteren sitzt ein kalter Absceß, in dessen Eiter Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Keine tuberkulösen Antecedentien.

Bramesfeld (Schömberg).

De Majo, F.: Pseudo tubercolosi da vegetazioni adenoidi. (Durch Adenoide vorgetäuschte Pseudotuberkulose.) Rinascenza med. Jg. **1**, Nr. 24, S. 565—567. 1924.

Manche Lungenaffektionen sind verursacht durch behinderte Nasenatmung. Diese Behinderung wird hervorgerufen durch adenoide Vegetationen, welche durch Verlegung der Choanen die physiologische Schildwachttätigkeit der Nasenschleimhäute ausschalten. Deshalb sollte ein jeder Arzt in allen zweifelhaften Fällen an Adenoide denken und wenigstens ihre Anwesenheit feststellen können. Nicht immer bilden sie sich im Pubertätsalter zurück, sondern sie können auch im späteren Alter fortbestehen und eine Quelle mannigfacher Beschwerden bilden, die durch Operation immer prompt beseitigt werden. So wird durch Adenoide nicht nur der gesamte Symptomenkomplex der Skrofulose vorgetäuscht, sondern es kommt auch öfters zu Abmagerung, Zurückbleiben der Brustkorbentwickelung und zu anhaltenden Hustenattacken mit reichlichem, mehr oder weniger eitrigem und mit Blutstreifen durchsetztem Auswurf. Dazu gesellen sich manchmal Kopfweh, Nachtschweiße, unruhiger Schlaf, Pulsbeschleunigung, Dyspnöe, Scapularschmerz und sogar tägliche subfebrile Temperaturen, so daß der Arzt, der nicht den Rachen untersucht, stets die Diagnose auf Tuberkulose stellt, um so mehr, als Auscultations- und Perkussionsbefund zu entsprechen scheinen und auch die Abwesenheit von Bacillen nicht immer für die Abwesenheit von Tuberkulose zu sprechen braucht. Aber das von Grancher angegebene murmelnde Geräusch über der rechten Spitze, das für Tuberkulose charakteristisch sein soll, ist gerade pathognomonisch für die ungenügende nasale oder tracheo-bronchiale Atmung, die durch die Adenoide hervorgerufen wird. Die röntgenologische Untersuchung verschafft keine völlige Klarheit; der Koch'sche Bacillus wird niemals gefunden. Vier Krankengeschichten illustrieren das von de Majo gezeichnete, durch die adenoiden Vegetationen bedingte Bild der „falschen Tuberkulose"; in allen Fällen, die zum Teil Fieber bis zu 38° hatten, wurde durch die Operation schnelle und dauernde Heilung erreicht. *Franz Koch.*

Bezançon, Fernand: Fièvre et tuberculose pulmonaire. (Fieber und Lungentuberkulose.) Ann. de méd. Bd. **16**, Nr. 6, S. 496—521. 1924.

Darstellung der verschiedenen Fieberverlaufsformen bei der Lungentuberkulose. Der Säugling zeigt am häufigsten Fieberlosigkeit, wenn auch gelegentlich Ausnahmen vorkommen. Bei Kindern fehlt Fieber selten und es tritt meist in Form der „großen Wellen" auf. Die Beobachtung des Erwachsenen ergibt in vereinzelten, besonders gearteten Fällen Fieberlosigkeit, im übrigen aber bestimmte Kurventypen, die genau geschildert werden; Continua mit steilem Beginn, hektisches Fieber, Typus inversus, remittierendes und intermittierendes Fieber. Anführung der verschiedenen Formen der Thermolabilität, besonders der nach Überanstrengungen, nach Provokation und der prämenstruellen. Charakteristik der subfebrilen Zustände, die vor allem auf eine Störung des vegetativen Nervensystems oder des innersekretorischen Apparats zurückgeführt werden. Bei Kindern kommt in erster Linie die Bronchialdrüsentuberkulose in Frage, aber auch chronische nichtspezifische Erkrankungen des lymphatischen Apparats, bei Erwachsenen neben beginnenden tuberkulösen Prozessen

der Lungen alle möglichen Erkrankungen, von welchen die „Epiploite chronique“ als wenig bekannt besonders hervorgehoben wird. Beim weiblichen Geschlecht macht die Differentialdiagnose der „Hyperthermie“ (wie Verf. lieber sagen möchte) besondere Schwierigkeiten. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Róna, N.: Lungentuberkulose und endokrines System. (*Med. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Med. Klinik Jg. **21**, Nr. 9, S. 311—316. 1925.

Aus zahlreichen klinischen, klinisch-statistischen, pathologisch-anatomischen und experimentellen Untersuchungen geht hervor, daß die Schilddrüse an den Abwehrleistungen des Körpers gegen die Tuberkulose hervorragend beteiligt ist. Sind ausgedehnte Lungenprozesse mit basedowoiden Symptomen verbunden, so verläuft die Tuberkulose auffallend gutartig. Weitgehende Zusammenhänge bestehen zwischen Tuberkulose und Keimdrüsen: Die Häufung bösartiger Tuberkuloseformen im Pubertätsalter und in der Schwangerschaft, eine gewisse Abhängigkeit von den menstruellen Perioden, die relative Gutartigkeit der Phthise und des Lupus im höheren Alter, die erhöhte Fruchtbarkeit gerade schwer tuberkulöser Frauen und die lange bleibende Potenz gerade schwer tuberkulöser Männer weisen darauf hin, daß die Einschränkung der Funktionen der Keimdrüsen (einschließlich Corpus luteum) einen Teil der Abwehrfunktionen des Organismus darstellt. Tödliche Lungentuberkulose und Hodentuberkulose findet man selten nebeneinander. Während der schlechte Einfluß des Puerperiums auf die Tuberkulose wohl unbestritten ist, sind die Ansichten über die Einwirkungen der Gravidität gerade in der letzten Zeit scharf geteilt. Die einen erwarten von jeder Gravidität eine Verschlimmerung, die anderen halten sie für indifferent. Man muß die Umstellung der endokrinen Korrelationen in der Gravidität mit in Rechnung ziehen und daran denken, daß die Hypertrophie der Schilddrüse während der Gravidität vielleicht einen kompensatorischen Faktor darstellt. Die Unterfunktion der Nebennieren scheint ein Ausdruck der Abwehr zu sein. Die Ursachen für den oft bösartigen Verlauf der Tuberkulose bei Diabetes sind nicht geklärt, eine Thymushyperplasie scheint einen gewissen Schutz gegen Tuberkulose zu verleihen. Die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Drüsen gegenüber der tuberkulösen Infektion ist verschieden. Schilddrüse, Pankreas und Hypophyse sind gegen Tuberkulose sehr wenig empfindlich, während Keimdrüsen, Nebennieren und Parathyreoidea stark zu käsigen Prozessen neigen. Über das Zustandekommen der Wechselwirkungen zwischen Lungentuberkulose und endokrinem System existieren eine Anzahl von Theorien, welche Verf. eingehend erörtert. Therapeutische Maßnahmen werden häufig auf dem Wege über das endokrine System wirksam. Verf. erwähnt dabei neben der über das vegetative Nervensystem wirkenden Ruhebehandlung in erster Linie die unbestrittene Fernwirkung der Sonnenstrahlen (wobei er die Pigmentierung für nützlich erklärt) und die Heilwirkung des Höhenklimas, welche auf eine Umstellung der Blutdrüsenformel zurückzuführen ist. Das Hochgebirgsklima wirkt auf das Asthma und die Tuberkulose gleichsinnig, die auslösende Ursache ist in der Luftverdünnung, der Lichtfülle und der herabgesetzten Durchschnittstemperatur zu suchen. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Lyall, W. Leslie: Pulmonary fibrosis, tuberculous and non-tuberculous. (Tuberkulöse und nichttuberkulöse Fibrose der Lunge.) Edinburgh med. journ. Bd. **32**, Nr. 3, S. 107—114. 1925.

Die Frage ist in doppelter Hinsicht wichtig, einmal dem Kranken gegenüber zur Stellung einer genauen Diagnose und zur Behandlung seines Leidens, zweitens der Öffentlichkeit gegenüber. Die Fibrose stellt eine Wucherung der bindegewebigen Zellelemente dar, die an den Bronchien, den Bronchioli, den Blutgefäßen, den Drüsen, der Pleura, den interlobären Septen und den Alveolarwänden sich finden. Die Fibrose kommt vor bei der Tuberkulose, der ungelösten Pneumonie, der Bronchopneumonie, der Pleuritis, chronischer Bronchitis, Emphysem, Syphilis, Tumor und Absceß, bei Staubinhalation, Anthrakose, Silicose, bei Anwesenheit von Fremdkörpern und

schließlich bei Schußverletzungen und Gasvergiftungen. Verf. erwähnt die Symptome, die physikalischen Zeichen und alle die Dinge, die zum Erkennen des Krankheitsprozesses herangezogen werden müssen, unter anderen der Allgemein- und Ernährungszustand und die speziellen Methoden, unter denen die Röntgenuntersuchungen eine besondere Rolle spielen. Verf. kommt zu dem Schluß, daß bei weitem die häufigste Ursache der Lungenfibrose die Tuberkulose ist, daß aber auch zahlreiche andere Dinge mit in Frage kommen. Die Differentialdiagnose läßt sich häufig nicht durch eine kurze Untersuchung, sondern nur nach längerer Beobachtung stellen. Gewisse Fälle von Lungenfibrose nicht tuberkulösen Ursprungs werden schließlich der Tuberkulose doch noch anheimfallen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Letulle, Maurice, et Fernand Bezançon: La pneumonie caséeuse. (Die käsige Pneumonie.) Presse méd. Jg. 33, Nr. 12, S. 177–182. 1925.

Die Verff. besprechen in großen Zügen die anatomische Erscheinungsform der verschiedenen Stadien und Spielarten der käsigen Pneumonie. Sie unterscheiden bei der histologischen Analyse 3 Gruppen: 1. die knötchenförmige käsige Bronchopneumonie; 2. die akute tuberkulöse fibrinöse Pneumonie; 3. die akute tuberkulöse Splenisation. Die käsige Bronchopneumonie ist durch ihre zentrifugale, im Bronchus mal auf-, mal absteigende Art der Verbreitung, die ständige spezifische Läsion der Bronchialwand sowie die käsige Nekrose gekennzeichnet, in die sie alle Gewebe bzw. Organe (besonders Gefäße) der Umgebung einbezieht. Damit ist auch ihre stets bronchogene Entstehung festgelegt, und so erklärt sich auch die Seltenheit von Blutungen, da die Verkäsung der eigentlichen Acini stets der zum Verschluß führenden Arterienerkrankung vorausgeht. Hinsichtlich der tuberkulösen fibrinösen Pneumonie wird die große Ähnlichkeit mit der genuinen Pneumokokkenerkrankung — besonders in den Frühstadien — betont, und die Unterscheidung vor allem bezüglich Verlauf und Ausgang, Sequestration und Induration ausführlich besprochen und durch gute Abbildungen belegt. Die akute tuberkulöse Splenisation endlich entspricht im wesentlichen unserer gelatinösen bzw. Desquamativpneumonie. Sie sowie die fibrinöse Hepatisation sind akute Erkrankungen, die sich meist um das bronchopneumonische bacillenhaltige Knötchen herumgruppieren und das Lungengewebe oft der autolytischen Zersetzung entgegenführen. *Pagel* (Sommerfeld).

Amelung, Walther, und Hans von Hecker: Klinische und röntgenologische Beobachtungen bei hämatogen disseminierten Lungentuberkulosen. (*Med. Univ.-Poliklin., Frankfurt a. M.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 5, S. 204–207. 1925.

Verff. beschreiben eine Reihe von Fällen von hämatogen disseminierten Lungentuberkulosen, bei denen eine auffallende Diskrepanz zwischen dem sehr geringfügigen physikalischen und dem ausgedehnten Röntgenplatten- (nicht Durchleuchtungs-)befund bestand. Die Fälle gehören dem sekundären Stadium der Rankeschen Einteilung an und müssen mit den akuten Miliartuberkulosen eng zusammengefaßt werden. Sie entstehen wie diese durch eine zumeist von einem verkästen Intimatuberkel ausgehende Überschüttung der Lungenarterien und des Capillarblutes mit Tuberkelbacillen. Auch bei diesen miliaren Formen sind exsudative und produktive Formen röntgenologisch gut voneinander zu trennen: der exsudative Herd ist gekennzeichnet durch die verwaschene, keinerlei Begrenzung zeigende Schattenbildung, während die produktiven Herde als unregelmäßig gestaltete, gut gegeneinander abgegrenzte Verdichtungsschatten erscheinen. Die Prognose ist an sich nicht schlecht, Ausheilung ist durchaus möglich, getrübt wird die Prognose durch das häufige Vorkommen begleitender tuberkulöser Erkrankungen anderer Organe (Amyloidosis, Meningitis). Befallen werden einerseits besonders kräftige Menschen mit ungenügendem immunisatorischem Schutz, andererseits durch ungünstige Einflüsse besonders geschädigte schwächliche Menschen. Differentialdiagnostisch kommen disseminierte bronchopneumonische Infiltrationsherde, Carcinose und Sarkomatose, Pneumokoniose u. a. in Frage. *A. Freund.*

Hubert, R.: Über Ausheilungsvorgänge bei Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Carnifikation. (*Krankenh. Charlottenburg-Westend.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 6, S. 379—383. 1925.

Alle Fälle von chronischer, subchronischer und vielfach auch subakuter exsudativer Lungentuberkulose zeigen eine mehr oder weniger ausgesprochene Neigung zu carnifizierenden Prozessen, die in derselben Lunge und im selben Präparat als spezifische und unspezifische Vorgänge nebeneinander auftreten können. Die Karnifikation nimmt ihren Ausgang entweder von den Interalveolarsepten, wobei sie meist unspezifischer Natur ist, oder vom peribronchialen oder interlobulären Bindegewebe; auch intrabronchiale spezifische, besonders fibrinhaltige Exsudate können auf dem Wege der Karnifikation zur Organisation gebracht werden. Der Prozeß schreitet oft auf dem Wege der Alveolarporen fort, ohne die Interalveolarsepten zu zerstören. Je weniger das Gefäßsystem beschädigt wird, um so üppiger tritt die Karnifikation in Erscheinung. In den exsudativen verkästen und nicht verkästen Partien sind die elastischen Fasern im allgemeinen gut erhalten, so daß das Alveolargerüst deutlich erkennbar bleibt. In umschriebenen produktiven Herden sind sie in Einzelfällen völlig vernichtet, häufiger sind noch deutliche Reste vorhanden. Im ausgebreiteten spezifischen Granulationsgewebe sind die elastischen Fasern völlig zerstört. Im unspezifischen Granulations- und Narbengewebe zeigen sie verschiedenes Verhalten, je nachdem sie in der Nachbarschaft produktiver oder exsudativer Partien liegen. Wiedergabe der Protokolle der 12 untersuchten Fälle. *H. Gödde* (Windberg b. M.-Gladbach).

Morriss, W. H.: The value of erythrocyte sedimentation determinations in pulmonary tuberculosis. (Der Wert der Bestimmung der Erythrocyten-Sedimentierung bei der Lungentuberkulose.) (*Gaylord farm sanat., Wallingford, Conn.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 4, S. 431—440. 1924.

Der Wert der Feststellung der Senkungsgeschwindigkeit wird an Hand der übrigen Symptome der Lungentuberkulose geprüft. Verf. kommt zu dem Schluß, daß bei aktiver Lungentuberkulose eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit auftritt, daß keine konstante Beziehung zwischen Senkungsgeschwindigkeit und Ausdehnung des Lungenprozesses besteht, wenn auch eine Beschleunigung bei schweren Lungenerkrankungen in einem größeren Prozentsatz vorkommt als bei leichten. Die Unspezifität der Probe macht sie für die Diagnose der Tuberkulose nicht verwendbar. Die nicht so seltenen Ausnahmen machen die Prüfung der Senkungsgeschwindigkeit nur in Verbindung mit den übrigen Untersuchungsmethoden wertvoll.

Bramesfeld (Schömberg).

Hayek, H. v.: Zur „Entwicklungsdiagnose" tuberkulöser Lungenerkrankungen. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 3, S. 185—193. 1924.

Nach v. Hayek müssen unsere diagnostischen Bestrebungen zwei Aufgaben erfüllen, — erstens Feststellung der Ausdehnung des lokalen Prozesses und des qualitativen Charakters, zweitens eine Leistungsdiagnose des Gesamtorganismus gegenüber dem Krankheitsprozesse. Maßgebend für die Prognose und therapeutischen Indikationen ist die Feststellung, wie sich im weiteren Verlauf das Kräfteverhältnis zwischen Abwehrleistung des Gesamtorganismus und Krankheitsprozeß gestaltet; zu dieser „biologischen Entwicklungsdiagnose" zieht Verf. alle diagnostischen Hilfsmittel heran, sowohl die klinische Beobachtung und fortlaufende Röntgenkontrolle als besonders spezifische und unspezifische Reaktionsvorgänge einschließlich Änderungen des Blutbildes und der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. Besonders ausführlich werden die spezifischen Reaktionen besprochen, unter Hinweis auf die Darlegungen in früheren Arbeiten des Verf. *Janssen* (Davos).

Mohr, R.: „Latente Tuberkulose". Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 5, S. 329 bis 330. 1925.

Ausgehend von der unumstrittenen Tatsache, daß die Bezeichnung „latente" Tuberkulose oft falsch angewandt wird, obwohl der Begriff eigentlich klar umrissen

feststeht, empfiehlt Mohr, die Bezeichnung „okkulte (klinisch ihrem Sitze nach nicht nachweisbare) Tuberkulose" einzuführen. *Scherer* (Magdeburg).

Bochalli: Latente Tuberkulose. Erwiderung auf vorstehenden Aufsatz. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 5, S. 330. 1925.

Bochalli tritt dem Vorschlage Mohrs bei. (Wenn es gelänge, dadurch endlich die erforderliche Einheitlichkeit in die Bezeichnungen der verschiedenen Tuberkuloseformen zu bringen, würde sich das Aufopfern der bisher gebrauchten Bezeichnung immerhin lohnen. Ref.) *Scherer* (Magdeburg).

Ziegler, O.: Zur Frage der qualitativen Diagnose und Einteilung der Lungentuberkulose. (*Städt. Tuberkulosekrankenh. Heilstätte Heidehaus, Hannover.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 5, S. 493—501. 1925.

Bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung läßt sich die Trennung in produktive und exsudative Herde in den meisten Fällen weder makroskopisch noch mikroskopisch durchführen. Die reinen Formen der produktiven Tuberkulose finden sich nur bei der Miliartuberkulose, die der exsudativen Tuberkulose nur bei der käsigen Pneumonie, soweit große Lungenteile von ihr ergriffen werden. Die im Vordergrunde stehenden herdförmigen Tuberkulosen sind ausschließlich Mischformen, bei denen meist nur innerhalb eines bestimmten Gebietes, z. B. eines Lungenlappens, von dem Überwiegen der einen oder der anderen Form gesprochen werden kann. Auf noch größere Schwierigkeiten stößt die röntgenologische Differenzierung (Gräff und Küpferle). Da der produktive Herd fast immer von einer exsudativen Randzone umgeben ist, da verkäste produktive Herde ebenso dicht sein können wie verkäste exsudative, ist eine Trennung im Röntgenbild unmöglich. Die Schwierigkeiten werden vermehrt durch technische Momente (Summierung der Schatten, Entfernung des Herdes von der Platte usw.). Bei technisch einwandfreien Platten zeigt sich in der Mehrzahl ein absolutes Durch- und Nebeneinander beider Formen. Auch klinisch gibt es keine Unterscheidungsmöglichkeiten für die beiden Formen. Die Eigentümlichkeiten des Katarrhs, des Fiebers und des Sputums, insbesondere auch die Anordnung der elastischen Formen und die Bacillenmenge, lassen keinen Schluß auf die pathologisch-anatomische Form der Erkrankung zu. Nicht alle rein exsudativen Tuberkulosen sind prognostisch ungünstig, umgekehrt können typische produktive Formen sehr bösartig sein. Verf. verwirft auf Grund seiner Erwägungen alle klinischen Einteilungen, welche eine Trennung in produktive und exsudative Formen zur Grundlage haben. Er empfiehlt die mit erweiternden Zusätzen versehene Turban-Gerhardtsche Einteilung unter Fortlassung der Begriffe exsudativ und produktiv. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Schwaizar, W. F.: Über die auf dem Pathologenkongresse angenommene Klassifikation der Lungentuberkulose. (*Tuberkulose-Inst., Moskauer Gesundheitsamt.*) Woprossy Tuberkulosa Nr. **1**, S. 5—12. 1924. (Russisch.)

Die Klassifikation der Lungentuberkulose von Aschoff, Beitzke, mit Ergänzungen von Abrikosow; I. Primäre Lungentuberkulose. 1. Der reine Primärinfekt. 2. Primärinfekt mit Verbreitung des Prozesses (perifokale Entzündung, tuberkulösbronchopneumonische Herde usw.). II. Reinfekt. A. Hauptsächliche produktive Form. 1. Acinöse, 2. acinös-nodöse, 3. cirrhotische Tuberkulose: a) ohne, b) mit Kavernen. B. Hauptsächlich exsudative Form. 1. Acinöse, 2. lobuläre, 3. lobäre Bronchopneumonie: a) mit Inkapsulation, b) mit Erweichung (akute ulceröse Phthisis). C. Akute miliäre Lungentuberkulose. 1. Produktive, 2. exsudative miliare Tuberkulose. Der reine Primärinfekt entspricht der 1. Periode von Ranke. Der Primärinfekt mit Verbreitung des Prozesses entspricht der 2. Periode von Ranke, der Periode der Generalisation. Der Reinfekt entspricht der 3. Periode von Ranke. Der Primärinfekt ist gewöhnlich in der Lunge lokalisiert, und zwar subpleural, wird gleichmäßig in verschiedenen Lungenteilen beobachtet, hat große Heilungstendenz, wobei Kalkablagerung und Knochenbildung entsteht. Der Primärinfekt verbreitet sich lymphogen, es erkranken die regionären Lymphdrüsen. Bei stark virulentem Primärinfekt und schwacher

Widerstandsfähigkeit des Organismus entsteht der Primärinfekt mit Verbreitung (Generalisation). In dieser Periode kann die Gefäßintima tuberkulös infiziert werden, was zu miliärer Tuberkulose und zum Tode führen kann. Der Reinfekt entsteht nach überstandenem Primärinfekt, es wird Immunität — allerdings keine absolute — erworben. Beim Reinfekt fehlen lymphogene und besonders hämatogene Metastasen. Der Krankheitsprozeß verbreitet sich per continuitatem und kanalikulär, in der Lunge bronchiogen. Ob das Reinfekt endogen oder exogen entsteht, ist noch nicht festgestellt. Pathologisch-anatomische Veränderungen haben hierbei produktiven oder exsudativen Charakter. Bei produktiver Tuberkulose — schwächere Infektion, der Organismus ist widerstandsfähiger: Zellenreizung, Ansammlung und Produktion von Zellen — typischer epitheloider Tuberkel, fibröse Entartung, Narbenbildung. Bei exsudativem Krankheitsprozesse stark virulente Infektion, schwacher Organismus, Exsudation, Lymphocyten, kaseöser Zerfall, Kavernen. *A. Gregory* (Wologda).

Morelli, Eugenio: Le stomosine di Centanni nella terapia della tubercolosi polmonare. (Die leukämischen Stomosine in der Therapie der Lungentuberkulose.) (*Istit. di patol. spec. med., univ., Pavia.*) Boll. d. soc. med. chirurg., Pavia Jg. **36**, H. 5, S. 547 bis 551. 1924.

Kurzer Bericht über 70 mit den Centannischen „Stomosinen" behandelte Fälle von Lungentuberkulose, ohne daß auf die Zusammensetzung der Präparate näher eingegangen wird. Morelli hält nach anfänglicher Skepsis auf Grund seiner Erfahrungen die Methode für aussichtsreich, empfiehlt aber große Vorsicht und rät, zunächst — mit $^1/_4$ ccm beginnend alle 3 Tage um $^1/_4$ ccm steigend bis zu 2 ccm — intramuskulär zu spritzen, dann mit $^1/_4$ ccm intravenös zu beginnen und jeden 4. Tag steigend bis 2 ccm intravenös zu gehen. Es kommt zu mehr oder weniger heftigen fieberhaften Reaktionen. Gegenüber der Tuberkulinbehandlung kommt es aber nach Morelli nur selten zu einer Herdreaktion. Als Erfolg wird neben Besserung des Allgemeinbefindens, Verminderung des Auswurfs, Senkung der Temperatur, in einigen Fällen Verschwinden der Bacillen vor allem angegeben, daß in doppelseitigen Fällen nach der Stomosinbehandlung die vorher nicht mögliche Kollapsbehandlung sich erfolgreich durchführen ließ. *Brühl* (Schönbuch).

Olivet, J.: Lungenblutung und Blutdruck in ihrem gegenseitigen Verhalten. (*Sanat. Wehrawald-Todtmoos.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 6, S. 384—388. 1925.

Untersuchungen des Verf. bestätigten die Tatsache, daß der Blutdruck bei Tuberkulösen herabgesetzt ist (systolische Druckwerte unter 100 mm Hg, gemessen mit dem Apparat von Riva-Rocci, wurden als Erniedrigung angesehen). Mit Latentwerden des tuberkulösen Prozesses stiegen die Blutdruckwerte wieder an. Die von zahlreichen Autoren vertretene Auffassung, daß der Blutdruck bei Lungenblutungen erhöht sei, wird durch die Untersuchungen des Verf. widerlegt. Es fanden sich im Gegenteil bei der großen Mehrzahl der untersuchten Bluter auffallend niedrige Werte, 8 von 11 hatten einen Blutdruck unter 100 mm Hg. Bei einem Teil der Patienten stieg der Blutdruck einige Zeit nach der Blutung wieder an. Da die Blutdruckerniedrigung zum Teil auch durch einen verminderten Tonus der Vasomotoren bedingt ist, so ist anzunehmen, daß sie die Blutung begünstigt; es bestehen also keine Bedenken, Excitantien bei Blutungen anzuwenden, eine Blutdruckerniedrigung nach Campherölgaben konnte der Verf. übrigens nicht feststellen. Verf. konnte die schon vor Jahren veröffentlichten Beobachtungen Bangs, daß die meisten Blutungen in der Nacht und bei körperlicher Ruhe auftreten und daß körperliche Anstrengungen und andere mechanischen Momente keine größere Rolle spielen, vollauf bestätigen. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Walsh, Joseph: Hemoptysis in association with epidemic colds in patients with pulmonary tuberculosis. (Hämoptyse vergesellschaftet mit epidemischen Erkältungen bei Patienten mit Lungentuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 4, S. 335—350. 1924.

Lungenblutungen bei Lungentuberkulose im Anschluß an akute Erkältungen und

akute Kongestion wurden schon von Laënnec beschrieben. Verf. berichtet über eine Anzahl von Blutungen, die sich während einer Erkältungsepidemie von Januar bis April 1923 bei Lungenkranken einstellten. Es handelte sich um 204 Kranke, von denen 51 (25%) an Erkältungen erkrankten, 46 (90%) an akuter Bronchitis, 5 (10%) an Schnupfen. Von den 46 Patienten hatten 17 (37%) eine Blutung mit der Bronchitis, 8 eine Verschlimmerung der Tuberkulose und späterer Blutung, 12 hatten Blut ausgeworfen ohne bestimmte Ursache. Die Fälle werden kurz angeführt und zum Schluß vergleichende statistische Zusammenstellungen mitgeteilt. *Warnecke* (Görbersdorf).

Pollitzer, Hanns, und Ernst Stolz: Über Peptonwirkung bei Hämoptoe. (*II. med. Univ.-Klin., Wien.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 4, S. 191. 1925.

Die Verff. haben in früheren Arbeiten schon zum Ausdruck gebracht, daß ihrer Meinung nach die endokrinen Drüsen der Leber und der Lunge einen beherrschenden Einfluß auf den Turgor des menschlichen Körpers ausüben. Diese Beeinflussung drückt sich in den Schwankungen des Körpergewichtes aus. Sie konnten feststellen, daß intramuskuläre Injektionen von Pepton diese Sperren drosselt, so daß dadurch in ganz kurzer Zeit erhebliche Steigerungen des Körpergewichtes beobachtet werden konnten. Die Wirkung des Pepton ist zu erklären durch eine Kontraktion der Aa. pulmonales. Stimmt diese Annahme, mußte gleichzeitig auch eine Wirkung im Sinne der Behandlung einer Hämoptoe vorhanden sein. Die Verff. hatten die Möglichkeit bei einem Fall einer schweren bronchiektatischen Blutung die Probe aufs Exempel zu machen, mit dem Ergebnis, daß deutlich eine blutstillende Wirkung angenommen werden konnte. Die Verff. fordern zur Nachprüfung auf. *Deist* (Schömberg).

Bezançon, Fernand, et Eugenio Etchegoin: Présence des spirochètes dans les crachats hémoptoïques. (Spirochäten im Auswurf bei Hämoptöe.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 92, Nr. 2, S. 55—56. 1925.

Früher mitgeteilte Beobachtungen über das Vorkommen von Spirochäten im Auswurf bei Hämoptöe wurden durch weitere Sputumuntersuchungen bestätigt. In 27 weiteren Fällen von Hämoptöe bei Lungentuberkulose fanden sich die Spirochäten 26mal. In dem einen Falle, in dem sie fehlten, waren Tuberkelbacillen ebenfalls nicht nachweisbar. In zwei nicht tuberkulösen blutigen Sputa bei Bronchiektase, in einem Sputum, in welchem das Blut von einer Verletzung bei Anlegung des Pneumothorax herrührte, in nicht blutigen Sputa, 140 mit, 69 ohne Tuberkelbacillenbefund, fanden sich keine Spirochäten. Von Spir. dentium, Spir. bronchialis Castellani und Spir. buccalis sind die Hämoptöespirochäten bei Dunkelfeldbeleuchtung leicht unterscheidbar. Sie sind 7—14 μ lang. Der Windungsabstand beträgt 3 μ. Spir. dentium ist kürzer, weniger breit, zeigt dichtere Windungen. Die gleichfalls schmälere Spir. bronchialis, mit fast eckig stumpfen Enden schnellt zuckend in 8—10 Sekunden durch das ganze Gesichtsfeld. Die Hämoptöespirochäte legt die gleiche Strecke in 30 Sekunden zurück und bewegt sich fast geradlinig. Spir. buccalis zeigt eine Begrenzung durch zwei leuchtende Linien und ist nur im Zentrum durchsichtig, die Spirochäte bei Hämoptöe ist durchweg leuchtend. Sie scheint in der Mitte zwischen Spir. buccalis und Spir. bronchialis zu stehen. Mit der Vincentschen Spirochäte hat sie weder nach der Art ihres Auftretens noch morphologisch Ähnlichkeit. Kulturversuche sind bisher nicht gelungen.
E. Fitschen (Weyarn).

Vyšin, Václav: Akute Magenerweiterung nach Lungenblutung. Sborník lékařský Jg. 24, H. 1/6, Tl. 1, S. 78—86. 1923. (Tschechisch.)

Bei einem 61 jährigen Mann, der an kavernöser Tuberkulose litt und 7mal Hämoptoë überstanden hat, stellte sich 2 Tage nach der letzten Lungenblutung plötzlich und ohne jede sichtbare Ursache ein Symptomenkomplex ein, den der Autor als akute Magendilatation infolge temporärer Störung der Innervation der Magenmuskulatur anspricht: heftiges Erbrechen riesiger Mengen Mageninhalts (Hypersekretion), kein Kollaps, keine Dypsnöe, keine Pulsbeschleunigung, deutliche Facies abdominalis, Vorwölbung des Epigastrium bis zum Nabel, angehaltener Stuhl, keine Winde, Hypogastrium eingesunken, kein Fieber. *G. Mühlstein.*

Gardner, Leroy U.: The pathology of artificial pneumothorax in pulmonary tuberculosis. (Die Pathologie des künstlichen Pneumothorax bei der Lungentuberkulose.) (*Saranac laborat. f. the study of tubercul., Saranac Lake, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 5, S. 501—533. 1925.

Der Arbeit sind eine große Zahl sehr guter pathologisch-anatomisch-histologischer Abbildungen beigegeben. Der künstliche Pneumothorax ruft im allgemeinen in den äußeren $^2/_3$ der Lunge die markantesten Veränderungen hervor. Die Veränderungen hängen weniger von der Art als von der Dauer des Kollapses ab. Sie bestehen vor allem in der Entwickelung einer Fibrose der Pleura und von Bindegewebszellen um die Blutgefäße und die Bronchien. Gleichzeitig ist eine Lymphstase vorhanden. Die letztere bedingt die erstere. Die Blutgefäße zeigen in ihrem capillaren Anteil eine deutliche Komprimierung, man sieht in diesen Fällen Endarteriitis und Thrombose. Man sieht bei der Lungentuberkulose fraglos intensive Heilungsvorgänge im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax. Andererseits kann auch in einer kollabierten Lunge sich die Tuberkulose ungehemmt weiter entwickeln. Die Ausdehnung geht in diesen Fällen dann den Lymphwegen entsprechend. *Deist* (Schömberg).

Dock, W., and T. R. Harrison: The blood-flow through the lungs in experimental pneumothorax. (Die Lungenblutmenge beim experimentellen Pneumothorax.) (*Med. serv., Peter Bent Brigham hosp., Boston.*) Americ. review oftubercul. Bd. **10**, Nr. 5, S. 534—539. 1925.

Bei normalen Kaninchen schwankt die Gesamtblutmenge zwischen 10 und 15 ccm pro 100 g Körpergewicht. Legt man bei diesen Tieren rechts einen Kollaps an, so ändert sich die Gesamtblutmenge nicht erkennbar, dagegen fällt der arterielle Sauerstoffgehalt. In den ersten Stunden nach dem Kollaps wird die Lunge nicht wesentlich atelektatisch, in den ersten 2 Stunden nach dem Kollaps geht noch mehr als die Hälfte der Gesamtmenge durch die kollabierte Lunge. Erst nach einigen Tagen wird die Lunge luftleer und erst dann, wenn mit positivem Druck bei den Nachfüllungen gearbeitet wird. Die Lunge wird dann nur noch von $^1/_5$ durchströmt. *Deist* (Schömberg).

Myers, J. A., and William Bailey: Studies on the respiratory organs in health and disease. XX. The value of the vital-capacity test in artificial-pneumothorax treatment. (Untersuchungen an den Atmungsorganen in Gesundheit und Krankheit. XX. Die Bedeutung der Prüfung der Vitalkapazität bei der Pneumothoraxbehandlung.) (*Dep. of prevent. med. a. of intern. med., univ. of Minnesota, a. Minneapolis gen. hosp., Minneapolis.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 5, S. 597—605. 1925.

Aus einer großen Reihe von Fällen von spontan-therapeutischem Pneumothorax geht hervor, daß die Vitalkapazität, sobald der Pneumothorax eintritt, ziemlich scharf absinkt. Sie kann den einzelnen Beispielen entsprechend bis zu 30% des Normalen erniedrigt werden. Es besteht ein proportionales Verhältnis zwischen der Menge des nachgefüllten Gases und der Erniedrigung der Vitalkapazität. *Deist* (Schömberg).

Fischel, Karl: The suspension stability rate of erythrocytes in pulmonary tuberculosis and its significance in artificial pneumothorax. (Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der Lungentuberkulose und ihre Bedeutung für den künstlichen Pneumothorax.) (*Jewish consumpt. relief assoc. sanat., Duarte, California.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 5, S. 606—629. 1925.

Verf. spricht sich sehr für den Wert der Senkungsreaktion bei der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose aus. Man kann auf eine einfache Weise damit gut die Wirkung des Kollapses und außerdem seinen Einfluß auf die gesunde Seite prüfen. Beim Beginn der Behandlung steigt meist die Senkungszeit schnell an, wenn ein Erfolg von der Behandlung zu erwarten ist. Die Ergebnisse der deutschen Autoren in dieser Frage werden im allgemeinen bestätigt. Ebenso hat die Probe eine diagnostische und prognostische Bedeutung. Man kann vor allem auch zwischen den cirrhotischen und exsudativen Fällen gut unterscheiden. Es ist vom technischen Standpunkt aus

nur zu fordern, daß bald Einigung über eine Standardmethode erzielt wird, da die große Zahl von Modifikationen verwirrend wirken muß. *Deist* (Schömberg).

Morelli, Eugenio: Il rantolo paradosso nel decorso del pneumotorace terapeutico. (Das „paradoxe" Rasseln im Verlauf des künstlichen Pneumothorax.) (*Istit. di patol. spec. med., univ., Pavia.*) Boll. d. soc. med. chirurg., Pavia Jg. **36**, H. 5, S. 559—561. 1924.

Bei Pneumothorax artef. erscheinen über der schon völlig stillgewordenen Kollapslunge nicht ganz selten plötzlich nach einer Nachfüllung Rasselgeräusche; in anderen Fällen, wo eine gewisse Überblähung besteht, zeigt sich auf der kontralateralen Seite Rasseln. Die Vermutung, daß es sich um frische Herde in den nicht völlig kollabierten Lungenteilen oder im zweiten Fall in der anderen Lunge handelt, scheint bestätigt durch das Verschwinden der Geräusche nach Ermäßigung des Pneumothoraxdruckes durch Ablassen von Gas. Das Phänomen erklärt sich aber anders. Es handelt sich tatsächlich um Rasselgeräusche in der Kollapslunge, die aber nicht frisch entstanden sind, sondern nur durch die bei bestimmter Spannung des Pneumothorax auftretende Resonanz wieder hörbar werden, während sie vorher und nachher bei geringerem oder größerem Druck infolge der schlechten Schalleitung der Luft nicht zu hören waren. Nach den Gesetzen der Resonanz werden nur die konsonierenden Töne verstärkt. Auf die gleiche Weise ist auch das Phänomen des „fallenden Tropfens" zu erklären. Es handelt sich auch da um Rasselgeräusche, von denen nur der konsonierende Teil durch den Pneumothorax hindurch hörbar ist. *Brühl* (Schönbuch).

Bendove, Raphael A.: The classification of artificial pneumothorax and the clinical value of the several types. (Die Einteilung des künstlichen Pneumothorax und der klinische Wert der einzelnen Arten.) (*Montefiore hosp. Bedford Hills sanat. f. incipient tubercul., Bedford Hills, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 5, S. 540—561. 1925.

Verf. bringt der großen Mehrzahl der gelieferten Statistiken über die Dauererfolge des künstlichen Pneumothorax bei der Lungentuberkulose sehr großes Mißtrauen entgegen, weil erstens nie die einzelnen Fälle der Tuberkulose miteinander verglichen werden können und außerdem die Art und die Wirkung des Kollapses ganz außerordentlich verschieden sein kann. Verf. unterscheidet drei Arten des Kollapses, die er anders benennt wie es in Deutschland üblich ist, die sich aber vollkommen mit unseren Auffassungen decken: 1. Den Entspannungspneumothorax im Gwerderschen Sinne, 2. den gewöhnlichen Pneumothorax — bei der Inspiration noch negativer Druck, positiver Druck bei der Exspiration, 3. den Kompressionspneumothorax, der nur mit positiven Druckwerten arbeitet. Es besteht nach der Ansicht des Verf. ein sehr enger Zusammenhang zwischen Art des Kollapses und der Anpassungsfähigkeit des Blutkreislaufes an diese neuen Verhältnisse. Ebenso reagiert das Mediastinum vollkommen verschieden auf die verschiedenen Arten des Kollapses. Praktisch fordert er, im wesentlichen nur den Entspannungspneumothorax zu verwenden. Der Kompressionspneumothorax kommt überhaupt nur in ganz ausgesprochen cirrhotischen Fällen in Betracht, hoher Druck muß überhaupt im Prinzip abgelehnt werden. Besonders bei der beginnenden Lungentuberkulose kann nur der Entspannungspneumothorax in Betracht kommen, da bei seiner Durchführung brutale schnelle Änderungen, die unbedingt vermieden werden müssen, in den Stoffwechselvorgängen am ehesten ausbleiben. *Deist.*

Deist, Hellmuth: Indikationen und Ergebnisse der Pneumothoraxbehandlung der Tuberkulose. (*Städt. Katharinenhosp., Stuttgart.*) Berlin. Klinik Jg. **32**, H. 342, S. 1 bis 38. 1925.

Verf. wendet sich in erster Linie mit seiner Studie an die praktischen Ärzte, die zwar nicht selbst Pneumothoraxtherapie treiben sollen, aber die Indikation stellen und die Fälle beobachten müssen, deshalb bringt Verf. hauptsächlich praktisch wichtige Fragen zur Erörterung. Aus der sehr lesenswerten Arbeit können hier nur einige Dinge herausgegriffen werden. Verf. hält die Durchführung des Pneumothorax im Hause

des Kranken ohne Röntgenapparat für einen Kunstfehler. Er legt seinen Betrachtungen ein Material von 245 Kranken zugrunde, von denen 145 (59%) starben, 81 (33%) leben, von 8 ist das Schicksal unbekannt, bei 11 mußte aus äußeren Gründen das Verfahren vorzeitig abgebrochen werden (ca. 8%). Von den 81 Lebenden wurde bei 61 vor mehr als 2 Jahren mit der Behandlung begonnen, bei 20 vor weniger als 2 Jahren, es sind 58 (ca. 23,5% der Gesamtzahl) arbeitsfähig, 23 nicht oder nur beschränkt arbeisfähig, 52 sind bacillenfrei geworden. Verf. fordert vor Anlegung des Pn.Th. unbedingt eine Röntgenplatte, Durchleuchtung genügt nicht. Er bespricht die Indikationen bei verschiedenen Tuberkuloseformen. Miliare Tuberkulose ist auszuschließen, käsige Pneumonie und vorwiegend exsudative Tuberkulose geben gewöhnlich keinen Erfolg, auch hochfiebernde Kranke sind dem Verfahren nicht zu unterwerfen. Es muß stets sorgfältig geprüft werden, ob die Widerstandskraft des Kranken noch genügend groß ist, um den Eingriff zu ertragen. Die geeignetsten Fälle sind die cirrhotischen Formen. Bei Blutung ist der Pn.Th. nur nach reiflicher Überlegung angezeigt. Die Frage, ob Pleuraverwachsungen die Anlage des Pn.Th. evtl. unmöglich machen, ist durch die üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden nicht zu entscheiden. Verf. glaubt jedoch mit dem Pneumogramm einen Einblick in die Art und Weise der Pleuraverschiebungen erlangen zu können. Die Komplikationen werden ausführlich besprochen und besonders die Pn.Th.-Pleuritiden einer eingehenden Besprechung gewürdigt. Verf. meint, daß jeder Pn.Th. einmal ein kleines oder größeres Exsudat bekommt. Er betont den Ernst dieser Komplikation. Von seinen Fällen hatten 20% kein Exsudat, fieberfreie Randexsudate 20%, große fieberfreie Exsudate 35%, Exsudate mit Fieber 20%, Empyeme 5%. Als Dauer der Nachfüllungen nimmt Verf. ganz allgemein 2—4 Jahre an. Er warnt vor übertriebenen Erwartungen, andererseits entsprechen die Ergebnisse des Pn.Th.-Verfahrens mit Berücksichtigung aller Momente den gestellten Anforderungen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Burrell, L. S. T.: Artificial pneumothorax. (Künstlicher Pneumothorax.) Lancet Bd. **207**, Nr. 4, S. 167—170. 1924.

In Ergänzung seiner Arbeit von 1922 (vgl. dies. Zentrlbl. **20**, 177) berichtet Verf. über seine weiteren Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax an nunmehr 250 Kranken. Acht statistische Tabellen, die für kurzen Bericht ungeeignet sind. Die Weiterbeobachtung der 150 bis 1922 behandelten, sowie die bei den inzwischen hinzugekommenen 100 Fällen gewonnenen Behandlungsergebnisse bestätigen die große prognostische Bedeutung der Einseitigkeit der Erkrankung für den Enderfolg. Immer wieder stellte es sich heraus, daß wirklich gute Dauerergebnisse lediglich bei einseitiger Erkrankung durch den künstlichen Pneumothorax erzielt werden. In einer großen Anzahl der Fälle mit doppelseitigen Prozessen traten nach anfangs vorzüglichen therapeutischen Erfolgen einige Zeit später regelmäßig Rückfälle auf, die das Endergebnis verdarben. Exsudate kamen in 40 von den ersten 150 und in 26 von den nächsten 100 Fällen zur Beobachtung. Von den 94 letzten Fällen des Verf., von denen viele erst in jüngster Zeit in Behandlung genommen worden sind, zeigen bereits 19 Exsudatentwicklung. Zunehmende Erfahrung scheint also den Prozentsatz dieser Komplikationen nicht nennenswert zu beeinflussen. Anwärmen des Gases oder Verwendung anderer Gase als Luft haben keinen Einfluß auf die Exsudatentwicklung. Von 20 nichttuberkulösen Kranken, die mit Pneumothorax behandelt wurden, blieben alle exsudatfrei mit Ausnahme eines Kranken mit akutem Lungenabsceß, bei dem ein kleiner Erguß im costodiaphragmatischen Winkel nach wenigen Tagen zur Resorption kam. Alle punktierten Exsudate wiesen eine starke Lymphocytose auf; außer Tuberkelbacillen fanden sich keine Erreger in ihnen. Im Frühstadium wurden Tuberkelbacillen nicht regelmäßig gefunden, in lange Zeit bestandenen Ergüssen jedoch immer. Die tuberkulöse Pleuritis ist eine gewöhnliche Komplikation der Lungentuberkulose. Pleuraergüsse sind eine gewöhnliche Begleiterscheinung des Pneumothorax und offenbar hervorgerufen durch die Aufhebung des Kontakts

der Pleurablätter. Erscheinungen von Pleuraschock oder Gasembolie wurden unter 467 Pneumothoraxanlagepunktionen 5 mal beobachtet, einmal mit tödlichem Ausgang, einmal Ohnmacht und Pulslosigkeit für wenige Minuten, 3 mal vorübergehendes Ohnmachtsgefühl. Unter 5157 Nachfüllungen 9 mal vorübergehendes Ohnmachtsgefühl, einmal Ohnmacht und fast völlige Pulslosigkeit für einige Minuten, einmal zwangen schwerere Störungen im Verlaufe der 3., 4. und 5. Nachfüllung zur Aufgabe der Behandlung. Einmal im 3. Behandlungsjahr wenige Minuten nach einer Nachfüllung Schwindelgefühl, Parästhesien auf einer Seite und Amaurose für 10 Minuten ohne Verlust des Bewußtseins. Von diesem letzteren Fall abgesehen glaubt Verf. mit Sicherheit, nicht für alle beobachteten Störungen embolische Vorgänge verantwortlich machen zu dürfen. 6 mal Pyopneumothorax infolge Ruptur der Lungenpleura auf der behandelten Seite; Erholung bei 2 nicht tuberkulösen Kranken, von den übrigen, Tuberkulösen, 3 gestorben, 1 sterbend. Wiederholt Komplikation durch Emphysem, nur einmal unter ernsteren Erscheinungen, Rückbildung im Laufe einer Woche. Sicher ist es falsch, mit der Pneumothoraxbehandlung zu warten, bis alle anderen Maßnahmen sich als erfolglos erwiesen haben und die Krankheit ein vorgerücktes Stadium erreicht hat. Für die Behandlung im Frühstadium sprechen vor allem zwei Gründe. Ruhigstellung ist unbedingt erforderlich, solange die Krankheit aktiv ist, und im Frühstadium wird die Schwere der Erkrankung oft unterschätzt. Gewiß erholen sich manche Kranke unter jeder beliebigen Behandlung, doch ist ihre Zahl gering. In England und Wales starben 1922 von 55 000 gemeldeten Lungentuberkulösen über 42 000. Kommt daher nach einer bestimmten Zeit der Ruhebehandlung der Prozeß nicht zum Stillstand, so ist Kollapstherapie indiziert. *Graf* (Leipzig).

Armand-Delille, P., Robert Lévy et J. Marie: A propos du pneumothorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux. (Zur Pneumothoraxbehandlung der kindlichen Tuberkulose.) Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris Bd. **22**, Nr. 8/9, S. 359—361. 1924.

An einigen Fällen versuchen die Verff. zu zeigen, daß mit der Pneumothoraxbehandlung der kindlichen Tuberkulose auch dann noch etwas erreicht werden kann, wenn schon Kavernen z. B. vorhanden sind, es sich also um eine recht vorgeschrittene Erkrankung handelt. Aus der Art, wie die Fälle mitgeteilt werden, kann jedoch irgendein beurteilender Eindruck nicht gewonnen werden. Die Verff. stellen als Norm auf, daß bei der kindlichen Lungentuberkulose mit einem 3 jährigen Bestehen des Pneumothorax gerechnet werden muß. Aus den auszugsweise mitgeteilten Krankengeschichten soll hervorgehen, daß die Kinder schnell die Bacillen verloren und sehr stark an Gewicht zugenommen haben. *Deist* (Schömberg).

Morelli, Juan B., Alberto Mañé und Juan N. Quagliotti: Zum Studium des künstlichen Pneumothorax. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. **17**, Nr. 196, S. 230—234. 1924. (Spanisch.)

Ätiologie, Symptomatologie und Therapie der inneren und äußeren Pleurafisteln beim künstlichen Pneumothorax. Verf. hat unter 575 mit künstlichem Pneumothorax behandelten Kranken 7 mal die Komplikation durch innere, 7 mal diejenige durch äußere Pleurafisteln erlebt, im ganzen somit Komplikation durch Pleurafisteln in 2,5% seiner Fälle. Alle von ihm beobachteten inneren Fisteln waren permanente. Immer ging der Perforation der Zustand der exsudativen Pleuritis vorauf. Einmal erfolgte die Perforation im Stadium der serösen Exsudation, in den übrigen Fällen war das Exsudat eitrig. Immer enthielt es Kochsche Bacillen in großen Mengen. Verf. glaubt daher, daß analog den Verhältnissen bei den pleurocutanen Fisteln die pleuropulmonalen Fisteln dadurch zustande kommen, daß ein spezifischer ulcerierender Prozeß von der Pleura in das Lungenparenchym hinein vordringt. Des Verf. Fälle haben nicht alle den katastrophalen Verlauf genommen wie die ersten mitgeteilten dieser Art. 3 mal sah er wesentliche Besserung eintreten. Der Grund für den günstigen Verlauf war wohl in erster Linie im Vorhandensein von Adhäsionen zu suchen. Gelegentlich gelingt es,

durch thorakoplastische Operationen die Folgerichtigkeit des tragischen Geschehens bei diesen Komplikationen des künstlichen Pneumothorax zu durchbrechen. Auch einen solchen Fall zu beobachten hatte Verf. Gelegenheit. Im allgemeinen sind die Stadien der einzuleitenden Behandlung Aufgabe des künstlichen Pneumothorax, vorsichtige Versuche mit desinfizierenden Spülungen, extrapleurale Thorakoplastik. Unter seinen 7 Fällen von pleurocutanen Fisteln sah Verf. außer dem gewöhnlichen Entstehungsmodus, dem Durchbruch eines Exsudates entlang einer Punktionsöffnung oder durch die unverletzte Brustwand, in 1 Falle ein Durchwandern des Infektionsprozesses ohne Vorhandensein von Exsudat durch die Brustwand infolge völligen Darniederliegens der Widerstandsfähigkeit des Gewebes. Der die Adhäsionsbildung fördernde Einfluß ausgesprochener Traumatopnöe milderte in 2 Fällen den Verlauf. Das Bild war auch dann etwas günstiger, wenn die pleurocutane Fistel erst aufgetreten war, nachdem eine mehrere Jahre hindurch erfolgreich durchgeführte Pneumothoraxbehandlung zur Vernarbung des spezifischen Lungenprozesses geführt hatte. Die Erfüllung der beiden therapeutischen Forderungen, Lungenkollaps und Empyemhöhlenobliteration, durch Thorakoplastik sah Verf. auch in einem Falle mit äußerer Pleurafistel. Einmal blieb 14 Monate lang bei feiner pleurocutaner Fistel nach Aufgabe der Nachfüllungen der therapeutische Effekt eines kompletten Pneumothorax erhalten, ohne daß die verhängnisvolle Infektion eintrat. Bezüglich der Vorsichtsmaßregeln zur Verringerung der Gefahr einer Fistelentstehung verweist Verf. auf die von Morriston Davis gegebenen Regeln. *Graf* (Leipzig).

Fine, M. J.: Observations on partial artificial pneumothorax in early pulmonary tuberculosis. (Beobachtungen über den partiellen Pneumothorax bei der beginnenden Lungentuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. **10,** Nr. 5, S. 630—632. 1925.

Verf. empfiehlt einen Teilpneumothorax sehr warm für die Behandlung der beginnenden Lungentuberkulose. Je mehr diese Behandlung in den Beginn der Erkrankung verlegt wird, desto weniger Komplikationen entstehen. Die Behandlungsdauer ist um so kürzer, je früher mit ihr begonnen wird. Es sind im ganzen 29 Frühfälle behandelt worden, das Alter der Kranken lag zwischen 10 und 68 Jahren. Genauere Angaben, die eine Kritik der Indikationsstellung und des Verfahrens erlaubten, fehlen.

Deist (Schömberg).

Matson, Ray W., Ralph C. Matson and Marr Bisaillon: Observations concerning the contralateral lung in pulmonary tuberculosis treated by artificial pneumothorax. (Beobachtungen über das Verhalten der Gegenseite bei der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.) Americ review of tubercul. Bd. **10,** Nr. 5, S. 562—582. 1925.

Die Endergebnisse der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose hängen weniger von dem Zustand und dem Verhalten der anderen Seite ab als von der Art des erreichten Kollapses und dem Charakter der Tuberkulose an sich. Es ist ganz unterschiedlich, in welcher Weise sich die andere Seite an der Tuberkulose beteiligt. Die Ausdehnung der Tuberkulose in der anderen Seite ist für die Frage der Durchführung des Kollapsverfahrens von geringerer Bedeutung als der Charakter der Tuberkulose. Es muß daher gerade auf die Kontrolle und die Deutung von Rasselgeräuschen in der anderen Seite größter Wert gelegt werden. Andererseits aber darf man nicht vergessen, daß auch bei Fehlen jeden Nebengeräusches in der besseren Seite keineswegs eine aktive Erkrankung dieser Seite mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden kann. Bei Kavernenfällen entschließen sich die Verff. schneller als sonst zur Anlage des Pneumothorax. Sie legen großen Wert auf die Beobachtung des Verhaltens des Mittelfelles, da dieses rückwirkend auch wieder bedeutungsvoll für die Beeinflussung der anderen Seite ist. Die Endergebnisse der Pneumothoraxbehandlung werden immer besser, je mehr Sorgfalt man auf die genaue Beobachtung der anderen Seite verwendet. Die Verff. berichten in dieser Arbeit über insgesamt 345 Pneumothoraxfälle, unter diesen erlebten sie nur 24 mal eine solche Verschlechterung der anderen Seite, daß das Kollapsverfahren abgebrochen werden mußte. *Deist* (Schömberg).

Roussel, P.: Pneumothorax et cure climatique. (Pneumothorax und klimatische Behandlung.) Rev. méd. de l'est Bd. **52**, Nr. 23, S. 772—774. 1924.

Verf. warnt davor, daß das sicherlich in seinen Ergebnissen ausgezeichnete Pneumothoraxverfahren dadurch mißkreditiert wird, daß Kranke, die von den Anfangserfolgen geblendet sind, sich für geheilt halten und zu früh mit der Arbeit wieder beginnen. Er tritt gegen die häufig geäußerte Ansicht auf, daß der Pneumothorax als Behandlungsmethode allein vollkommen zur Behandlung genüge. Verf. ist unbedingt dafür, daß gerade dem Pneumothoraxkranken alle Möglichkeiten der klimatischen Behandlung ebenso geboten werden, wie denen, die sich nicht für das Kollapsverfahren eignen. Er ist der Überzeugung, daß dann erst der Pneumothorax auf seine vollste Wirkung gebracht werden kann. Er erinnert daran, wie vorsichtig man mit der Beurteilung der Fernresultate bei der Pneumothoraxbehandlung sein muß, da noch nach 6 jährigem Kollaps Cavernen noch feucht sein können. Es resultiert also immer wieder daraus, daß man alle Möglichkeiten ergreifen soll, von denen man annehmen kann, daß sie den Effekt des Pneumothoraxverfahrens noch zu unterstützen in der Lage sind.

Deist (Schömberg).

Pitanga, Genesio: Künstlicher Pneumothorax und Tuberkulosetherapie. Rev. de hig. y de tubercul Jg. **17**, Nr. 196, S. 236—237. 1924. (Spanisch.)

Gegen die Ablehnung des künstlichen Pneumothorax zugunsten reklamehaft angepriesener Scharlatanerien in der Tuberkulosetherapie. Der Pneumothorax arteficialis, der sich in Spanien nur geringer Sympathien erfreut, gehört ebensowenig wie die Tuberkulintherapie, vernünftiges Vorgehen vorausgesetzt, zu denjenigen Heilmaßnahmen, vor denen das Publikum gewarnt werden muß. Unter der ungeheuren Masse der Tuberkulosefälle ist bei etwa 10% die Kollapstherapie indiciert. 23,07% aller Versuche, eine Pneumothoraxtherapie einzuleiten, waren im Zentraldepartement der Inspektion für Tuberkuloseprophylaxe erfolglos. Tuberkulin ist kein spezifisches Heilmittel, sondern nur ein Stimulans zur Anregung der natürlichen Heilvorgänge. Besonders empfiehlt Verf. die intradermale Applikation. — Im übrigen Referate. *Graf.*

Singer, J. J.: Pneumothorax. (Pneumothorax.) (*Dep. of internal med. a. surg., Washington univ. med. school, St. Louis.*) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10**, Nr. 1, Pt. 2, S. 312—327. 1925.

In einer zusammenfassenden Arbeit kann Verf. auch wieder den großen Wert der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose bestätigen. In der Hand eines erfahrenen Therapeuten sind die Gefahren der Komplikationen auf ein Minimum zu beschränken. Auf die Frage des Pneumothoraxexsudates wird nur ganz kurz eingegangen. Verf. stellt sich auf den Standpunkt, daß die Indikationsstellung zur Pneumothoraxanlage erst dann in Betracht gezogen werden soll, wenn eine 6 monatige Sanatoriumskur ohne erkennbaren Erfolg vorübergegangen ist. Zum Schluß werden noch Angaben über eine neue Spielart des transportablen Pneumothoraxapparates gemacht, es handelt sich im wesentlichen um eine verkleinerte und nicht verbesserte Ausgabe des alten Brauerschen Apparates. *Deist* (Schömberg).

Blanchet, Sidney F.: Treatment of pulmonary tuberculosis with the help of artificial pneumothorax. Consideration of end-results. (Die Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10**, Nr. 1, Pt. 2, S. 306—311. 1925.

Verf. zieht aus seiner Beobachtung von 200 Fällen folgende Schlüsse: Bei sehr fortgeschrittenen Fällen muß unter der Voraussetzung der praktischen Einseitigkeit unbedingt ein Versuch mit der Kollapsbehandlung gemacht werden. Die Endergebnisse sind indessen bei diesen Fällen nicht gut. Anders bei den nur weniger fortgeschrittenen Fällen, besonders bei solchen, wo Kavernen sich erst zu entwickeln beginnen. Hier können sehr gute Ergebnisse erzielt werden. Immer muß zunächst ein Versuch mit einer mehrmonatigen Sanatoriumsallgemeinbehandlung gemacht sein. Man kann sich vom Pneumothorax endgültig nur dann etwas versprechen, wenn nicht zu ausgedehnte

Adhäsionen einen genügenden Kollaps unmöglich machen. Verf. hat den Eindruck, daß man durch sehr lange Fortsetzung des Verfahrens einen Erfolg nicht mehr erzwingen kann. Er meint, daß man, tritt nach 2—3 Jahren ein nennenswerter Erfolg nicht ein, die Plastik anschließen soll, wenn die Indikation im übrigen dazu gestellt werden kann. Er fürchtet ein längeres Fortsetzen der Pneumothoraxbehandlung besonders deswegen, weil sich dann seiner Meinung nach schneller als sonst schwere Vereiterungen der Pleurahöhle und evtl. auch Lungenperforationen einstellen. Im ganzen ist Verf. mit den Ergebnissen der Pneumothoraxbehandlung sehr zufrieden. Er hält es für notwendig, bei der Einschätzung des Gewinnes durch die Kollapstherapie daran zu denken, daß bei der chronischen Lungentuberkulose überhaupt sonst die Erfolge recht spärlich gesät sind. *Deist* (Schömberg).

Gil-Casares, M.: Über die Technik des künstlichen Pneumothorax. Med. ibera Bd. **19**, Nr. 377, S. 77—82. 1925. (Spanisch.)

Verf. hat eine neue vereinfachte Apparatur für den künstlichen Pneumothorax erfunden, der von jedem Arzte für wenig Geld hergerichtet werden kann. Der Apparat selbst sowie die Technik des Einführens der Kanüle wird in 4 Abbildungen wiedergegeben. An Hand dieser wird die Injektionstechnik genau beschrieben. — Des weiteren wird auf die unerwünschten Zufälle hingewiesen, die sich bei Anlegung eines Pneumothorax ereignen können. Am Schlusse wird der günstigen Resultate gedacht, die bei richtiger Auswahl der Fälle zu erzielen sind. *Bachem* (Bonn).

Pop, Liviu: Ein neues Vorgehen zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax. (*Clin. med., Univ. Din Cluj.*) Clujul med. Jg. **5**, Nr. 11/12, S. 302—305. 1924. (Rumänisch.)

Das „Neue“ besteht darin, daß zur Punktion nicht der „klassische“ Punkt genommen wird, sondern ein Punkt, der in der Scapularlinie (oder auch 3—4 cm lateral von dieser) in der Höhe der 9.—11. Rippe liegt; ferner daß eine gewöhnliche Rekordkanüle benutzt wird. Im übrigen sehr umständliche Beschreibung der gewöhnlichsten Handgriffe. *K. Wohlgemuth* (Chişinau).

Léon-Kindberg, Michel: Un cas de mort subite consécutive à la ponction pleurale. (Ein plötzlicher Todesfall nach pleuraler Punktion.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41**, Nr. 4, S. 150—155. 1925.

An Hand eines plötzlichen Todesfalles nach pleuraler Punktion bei Pneumothoraxnachfüllung werden die verschiedenen Todesmöglichkeiten besprochen. Obwohl es drei klassische Typen (der epileptische, der hemiplegische und der synkopeartige Typ) gibt, wird es immer noch andere Fälle geben, deren inneren Mechanismus wir nicht kennen. Diese Fälle müssen noch durch weitere Studien geklärt und gesichert werden. *Bredow* (Ronsdorf).

Bishop, H. A.: Air embolism and artificial pneumothorax. Report of a case. (Luftembolie beim künstlichen Pneumothorax.) (*Fitzsimons gen. hosp., Denver.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 5, S. 591—596. 1925.

Die Mitteilung betrifft einen typisch gelagerten Fall. Ausgedehnte pleurale Adhäsionen, kleiner Pneumothorax, bei den Nachfüllungen schlechte Ausschläge des Manometers, Entstehen der Luftembolie bei einer Nachfüllung unter leicht positivem Druck. Die Embolie tritt im Augenblick des Herausziehens der Nadel ein. Tödlicher Ausgang, bei der Autopsie findet man Luft in den Gehirngefäßen. Verf. bespricht dann noch die Fragen der Häufigkeit, der hohen Mortalität in ausgesprochenen Fällen. Eine absolute Möglichkeit der Verhinderung dieser Zwischenfälle gibt es nicht. Man kann nur empfehlen, in solchen Fällen möglichst oft zu durchleuchten und sich immer wieder von dem Zustand der Verwachsungen zu überzeugen. *Deist* (Schömberg).

Baldoni, Guiseppe: Doppia ernia mediastinica, nel corso di un pneumotorace artificiale. (Doppelte Mediastinalhernie im Verlauf eines künstlichen Pneumothorax.) (*Osp. magg., Bologna.*) Radiol. med. Bd. **11**, Nr. 10, S. 620—624. 1924.

Bei einem jungen Bauern entwickelte sich nach einer besonders großen Anstrengung plötzlich Kurzatmigkeit, trockener Krampfhusten und bald darauf eine deutliche

Schwellung in der linken Supraclaviculargrube; die Temperatur wenig erhöht. Perkutorisch breite Dämpfungszone um die Herzdämpfung; die Herztöne gut hörbar mit leichten Nebengeräuschen; Puls etwas frequent, regelmäßig. Die Durchleuchtung zeigte erhebliche Verbreiterung des Mittelschattens, aber deutliche Abgrenzung des etwas dunkleren Herzschattens. Perikardiales Exsudat oder akute Herzdilatation war deshalb auszuschließen. Von den beiden anderen sich aufdrängenden Möglichkeiten: mediastinaler Tumor oder mediastinale Pleuritis, lag angesichts deutlicher Drüsenschwellung im linken Supraclavicularraum die erste näher und es wurde deshalb eine Tiefenbestrahlung gemacht. Einige Stunden später setzte plötzlich Erbrechen und Expektoration weißlicher schaumiger Flüssigkeit ein, das unter starkem Husten und Fieberbewegungen sowie starker Kurzatmigkeit 2 Tage andauerte. Erneute Untersuchung am 4. Tage ergab völliges Verschwinden der Schwellung in der Supraclaviculargrube und die Durchleuchtung zeigte normale Herzkontur. Es hatte sich um eine Gherardis mediastinalis gehandelt, die in die Lunge durchgebrochen war. Nach Baldonis Ansicht kann in solchen unklaren Fällen eine supraclaviculäre Drüsenschwellung differentialdiagnostisch gegen Tumor in die Wagschale fallen. Die relativ feinen Verbindungen der mediastinalen Lymphdrüsen mit den supraclaviculären Drüsen kommen weniger für die embolische Tumorzellenmetastasierung in Frage als für Fortleitung infektiöser Prozesse; bei den Mediastinaltumoren geht die Ausbreitung erfahrungsgemäß ganz vorwiegend zu den axillären Drüsen. *Brühl* (Schönbuch).

Bernard, Léon, et Baron: Les pleurésies du pneumothorax artificiel. Formes cliniques — pronostic — traitement. (Die Pleuraergüsse beim künstlichen Pneumothorax. Klinische Formen-Prognese-Behandlung.) Presse méd. Jg. 32, Nr. 99, S. 981—984. 1924.

Bei einer Gesamtbeobachtung von 200 Kranken hat Verf. in 60% ein Exsudat erlebt. Er hält es aus verschiedenen Gründen für außerordentlich wichtig hinsichtlich des Verlaufes des Pneumothoraxverfahrens. Die kleinsten, nur röntgenologisch nachweisbaren Randexsudate sind in die Abhandlung nicht mit eingeschlossen. Bei allen diesen Fällen, die dieser Arbeit zugrunde gelegt werden, ist durch Tuberkelbacillennachweis oder Tierversuch der Zusammenhang mit der Tuberkulose erhärtet. Im einzelnen unterscheidet er vor allem zwei Arten der Exsudatbildung, die eine nennt er die flüssige, die andere die adhäsive. Die erstere ist vor allem auch für den Augenblick des Auftretens eine schwere Komplikation, sie geht immer mit Fieber, meist mit hohem Fieber einher. Das Allgemeinbefinden der Kranken leidet fast immer stark, das Symptomenbild kann sehr schwer sein. Immer ist zum Nachweis das Röntgenverfahren notwendig. Über den Verlauf läßt sich nichts Gesetzmäßiges sagen. Entweder verschwindet es bald oder es führt zur Punktion und kann sich auch schnell wieder nachfüllen. Bei der adhäsiven Form spielt das Exsudat an sich eine ganz untergeordnete Rolle. Das Wesentliche ist die bald einsetzende erhebliche Bildung von Adhäsionen, andere Autoren haben das gleiche mit einer plastischen Pleuritis bezeichnet. Im Verlaufe dieser Pleuritis kann außerdem eine sehr starke Verschwartung und eine erhebliche Retraktion eintreten. Meist obliteriert früher oder später die Pleurahöhle, jedenfalls aber früher als für die Fortsetzung des Pneumothoraxverfahrens gut ist. Neben diesen beiden Formen gibt es beliebig viel Übergänge und auch Fälle mit besonders schwerem Verlauf. Unter ihnen sind besonders die Exsudate zu nennen, die nach überraschend kurzer Zeit schon eitrig werden. Entweder muß man dann bei solchen an eine Perforation der Lunge denken oder eine besonders schwere Beteiligung der Pleura annehmen. Bezüglich der Behandlung stellt sich Verf. auf den Standpunkt, daß vor allem alle diese Fälle sofort ins Bett gehören. Die Punktion ist im allgemeinen nur bei vitaler Indikation indiziert. Sobald ein Exsudat erkannt ist, muß immer besonders genau untersucht und besonders durchleuchtet werden, um den Eintritt von Verlagerungen z. B. richtig zeitlich erfassen zu können. Häufige Punktionen sind vor allem deswegen zu verwerfen, weil man auch so keine Handhabe gegen die neu eintretende Exsudation hat. Bei der adhäsiven Form soll man häufiger kleine

Mengen nachfüllen, um so nach Möglichkeit recht lange den Kollaps noch aufrechtzuerhalten. Prognostisch ist Verf. recht zuversichtlich, er hat bei seinen 200 Fällen nur 6 mal wirklich schwere Verschlechterungen durch das Exsudat erlebt. Der Einfluß auf das Kollapsverfahren an sich ist allerdings nicht zu übersehen. Meist wird das Verfahren durch den Eintritt eines Exsudates abgekürzt, weil sich der Pneumothoraxraum von sich aus immer mehr verkleinert. *Deist* (Schömberg).

Peters, Andrew: Contralateral exudative pleuritis complicating artificial pneumothorax. A report of three cases. (Pleuritis exsudativa der Gegenseite als Komplikation des künstlichen Pneumothorax. Bericht über 3 Fälle.) (*Loomis sanat., Loomis, N. Y.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 5, S. 583—590. 1925.

Berichte über diese Komplikation sind sehr selten, Verf. glaubt aber doch, daß sie häufiger eintritt, als man gewöhnlich annimmt. Er rechnet mit 1,31%. Die unmittelbaren Symptome sind meist außerordentlich alarmierend, während die Komplikation an sich nicht als ungewöhnlich schwer angesprochen werden kann. In der entsprechenden Lunge gibt es für die Zeit der Pleuritis meist eine mehr oder weniger schwere Verschlechterung des Lungenbefundes. Die Pleuritis selbst stellt immer eine neue Lokalisation der Tuberkulose dar. Wenn gleichzeitig ein Pneumothorax vorhanden ist, soll man schnell und ausgiebig punktieren. Ob und wie lange der Pneumothorax nocht fortgesetzt werden kann, hängt ganz von der Entwicklung der Tuberkulose in der anderen Seite ab. *Deist* (Schömberg).

● **Handbuch der praktischen Chirurgie. Begr. v. E. von Bergmann, P. von Bruns u. J. von Mikulicz. Hrsg. v. C. Garrè, H. Küttner u. E. Lexer. Bd. 2. Chirurgie des Halses und der Brust. 5. umgearb. Aufl.** Stuttgart: Ferdinand Enke 1924. XII, 1329 S. G.-M. 54.—.

Von dem eben in 5. Auflage erscheinenden Handbuch der praktischen Chirurgie liegt nunmehr der 2. Band vor, der die Chirurgie des Halses und der Brust umfaßt. Den Tuberkulosefacharzt interessieren natürlich in erster Linie die Kapitel über die operative Behandlung der Lungentuberkulose, die von Sauerbruch bearbeitet sind. Sehr lesenswert sind auch die Ausführungen von Voelcker über die Drüsentuberkulose. Aber ganz abgesehen von diesen speziellen Kapiteln ist das Studium dieses Bandes auch dem Tuberkulosefacharzt dringend anzuraten, da er ihn in knapper und doch erschöpfender Weise über das ganze Gebiet der chirurgischen Pathologie und Therapie der Brustorgane orientiert, was bei der zunehmenden Bedeutung der Chirurgie für die Behandlung der Lungentuberkulose ebenso notwendig ist wie die Kenntnis der Grundprobleme der Lungentuberkulose für den Chirurgen, der sich mit operativer Behandlung der Lungentuberkulose befassen will. Nur wenn jeder sich in das Gebiet des anderen möglichst hineinarbeitet, ist eine gedeihliche Zusammenarbeit möglich, durch die die vielversprechenden neuen therapeutischen Wege sich allein zu einem vollkommenen Erfolg auswirken können. Es ist daher zu hoffen, daß dieser Band des Handbuchs in der Bibliothek keines Tuberkulosearztes fehlen möge und daß die Verlagsbuchhandlung diesem Bedürfnis durch Einzelabgabe dieses Bandes entgegen kommt.

F. Michelsson (Berlin).

Sauerbruch, F.: Der Stand der Chirurgie der Brustorgane auf Grund der Entwicklung in den letzten 20 Jahren. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **133**, S. 277—311 u. 9—29. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 500.

Brunner, Alfred: Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik München aus den Jahren 1918—1922. Mit einem Geleitwort von F. Sauerbruch. Zeitschr. f. Tuberkul. Beih. **13**, S. 1—375. 1924.

Bei der heutigen Bedeutung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose entspricht ein Buch, wie das vorliegende, einem dringenden Bedürfnis. Die zusammenfassende Darstellung über diesen Gegenstand in dem groß angelegten Werke Sauerbruchs „Chirurgie der Brustorgane“ hat der Verf. in seinem Buche trefflich ergänzt. Die Darstellung ist beherrscht durch eigene Erfahrung, die sich auf das Material der

Sauerbruchschen Klinik vom Jahre 1918—1922 bezieht. Die pathologisch-anatomischen und klinischen Grundlagen, die bisherigen Ergebnisse der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose sind erschöpfend behandelt. Die beigegebenen Krankengeschichten sind für jeden, der sich mit der Behandlung der Lungentuberkulose befaßt, von größtem Wert. Das Buch gliedert sich in folgende Kapitel; Allgemeines. Der künstliche Pneumothorax. Die künstliche Zwerchfellähmung. Die extrapleurale Thorakoplastik. Die extrapleurale Pneumolyse. Tamponade, Kavernenöffnung und Plombierung. Die tuberkulöse Pleuritis und ihre chirurgische Behandlung. Der tuberkulöse Spontanpneumothorax. Die einzelnen Kapitel sind anregend geschrieben, überall tritt uns ein reifes Urteil und eine streng sachliche Kritik entgegen. Der Nichtfachmann findet in dem vorliegenden Buche die beste Einführung in alle einschlägigen Fragen, der Fachmann wertvolle Ratschläge und Anregungen, sowie erprobte Richtlinien für eigenes Handeln. Die Hoffnung des Verf., daß sein Buch dazu beitragen möchte, daß die reichen Erfahrungen der Sauerbruchschen Klinik möglichst vielen Lungenkranken segensreich zugute kommen, wird sicher in Erfüllung gehen.

Konjetzny (Kiel).°°

Davies, H. Morriston: Surgery in the treatment of pulmonary tuberculosis. (Die Chirurgie in der Behandlung der Lungentuberkulose.) Brit. med. journ. Nr. 3338, S. 1145—1148. 1924.

Die beiden wirksamen Faktoren der Behandlung mit artefiziellem Pneumothorax, Lungenruhigstellung und Lungenkollaps, sind je nach Lage des Falles in verschiedenem Maße erforderlich. In einigermaßen frischen, auch progredienten Fällen ist Ruhigstellung wichtiger als Kollaps. Nun ist natürlich die Ruhigstellung um so vollständiger, je vollständiger der Kollaps ist. Daraus folgt jedoch nicht, daß die durch nur teilweisen Kollaps erzeugte Ruhigstellung von geringem Wert ist. Ein mäßiger partieller Kollaps kann in bestimmten Fällen von dem größten Vorteil sein. In vorgeschrittenen Fällen auf der anderen Seite, besonders in chronischen Fällen von langer Dauer, bei denen mechanische Veränderungen und Bronchienerweiterung sowie Kavernenbildung im Lungenparenchym wesentlichen Einfluß auf das Krankheitsbild gewonnen haben, ist die Frage der Ruhigstellung weniger wichtig als diejenige des Kollapses. Auch bei Blutungen tritt die Ruhigstellung gegenüber dem Kollaps an Bedeutung zurück. Um wirksam zu sein, muß der Kollaps möglichst vollständig in Erscheinung treten. In allen Fällen, wo eine Ruhigstellung allein nicht genügt, muß daher mit allen Mitteln die Vervollständigung eines inkompletten Kollapses erstrebt werden. Sind umschriebene Adhäsionen das Hindernis, so kommt ihre Durchtrennung in Frage. Übersichtliche leicht lokalisierbare isolierte Stränge können nach sorgfältiger klinischer und radiologischer Orientierung unter Leitung des Röntgenschirmes mit einem besonders langen zweischneidigen Tenotom durchtrennt werden. Liegen die Verhältnisse schwieriger, so empfiehlt sich die Verwendung des Thermokauters unter Leitung des Thorakoskopes. Übung im Gebrauch dieser beiden Instrumente kann man sich leicht an einem Kasten verschaffen, in dem Fäden gespannt sind. Die Handhabung des Thermokauters erleichtert man sich nicht unwesentlich dadurch, daß man seine Aus- und Einschaltung durch einen mit dem Fuß betätigten Kontakt bewirkt. Recht wesentlich für ein sicheres Arbeiten ist die Verwendung eines Tisches oder Bettes von solcher Höhe, daß das Arbeiten mit über den Kranken gebeugtem Oberkörper möglichst bequem ist. Am bequemsten ist es, die Instrumente von vorn einzuführen, das Thorakoskop gewöhnlich im 2. oder 3. Intercostalraum, den Thermokauter von der Axilla her im 4. oder 5. Intercostalraum. Es arbeitet sich leichter, wenn der Kauter das Thorakoskop kreuzen muß, um die Adhäsion zu erreichen. Nach dem Eingriff empfiehlt es sich, den Kranken wenigstens 60 St. Ruhe zu verordnen. Bei vorwiegend in den unteren Lungenpartien lokalisierten Veränderungen kann die künstliche Zwerchfellähmung recht günstige Ergebnisse liefern. Beschreibung der Phrenicusexairese nach Felix und Lebsche sowie der sogenannten radikalen

Phrenikotomie nach Goetze. Zu den Indikationen für diese Eingriffe fügt Verf. folgende hinzu: unstillbares Erbrechen und Hustenreiz bei linksseitiger Erkrankung oder in doppelseitigen Fällen bei mehr vorgeschrittenem linksseitigen Prozeß, Fälle von nicht in Lösung gegangener Pneumonie, die ungeachtet verschiedener prophylaktischer Maßnahmen doch schließlich früher oder später zu bronchiektatischen Veränderungen zu führen pflegen. — Die Apikolyse eignet sich besonders für solche Fälle des chronischen Typus, bei denen der ganze Oberlappen ergriffen ist und die geringe oder keine Neigung zeigen, sich von da aus weiter zu verbreiten, sowie der Typus mit Neigung zur Kavernenbildung im Oberlappen. Ist die Erkrankung gut auf den Oberlappen lokalisiert, so ist die Apikolyse auch ohne vorherigen Pneumothoraxversuch indiziert. Ist der übrige Teil der betreffenden Lunge an der Erkrankung mehr oder weniger mitbeteiligt, so ist die Apikolyse erst nach mißlungenem Pneumothoraxversuch angezeigt. Auch ihre Kombination mit basalem Pneumothorax kommt in Frage, wenn der Oberlappen adhärent ist. 7 eigene Beobachtungen, 2 mal Paraffinfüllung, 5 mal Implantation von Fett- bzw. Fettmamma- oder Muskellappen. Vorwiegend gute Erfolge. Die Thorakoplastik, der bei weitem ernsteste Eingriff, sollte nur bei völligem Freisein der anderen Seite von jedem aktivem Prozeß und nie ohne vorausgegangenen Pneumothoraxversuch zur Anwendung kommen. 25 eigene Beobachtungen, davon 20 wegen Tuberkulose. Von diesen wurden 7 symptomfrei, 5 wesentlich gebessert, 4 noch in Behandlung mit günstigem Verlauf, 1 an Darmtuberkulose 11 Monate nach der Operation gestorben, nur 1 starb unmittelbar nach der Operation, und in diesem Falle handelte es sich um eine Komplikation durch Pyopneumothorax. *Graf* (Leipzig).

Archibald, Edward: A contribution to the subject of extrapleural thoracoplasty in the treatment of pulmonary tuberculosis. (Ein Beitrag zur Frage der extrapleuralen Thorakoplastik in der Behandlung der Lungentuberkulose.) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10,** Nr. 1, Pt. 2, S. 328—352. 1925.

Auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen nimmt Verf. zu einigen Punkten der Indikationsstellung, der Operationstechnik, der Anästhesierung und der Nachbehandlung bei der Thorakoplastik Stellung. Sauerbruch ist wohl etwas zu rigoros in seinen Forderungen bezüglich des Freiseins der Gegenseite. Verf. hat in keinem seiner Fälle ideale Vorbedingungen in dieser Beziehung vorgefunden. Immer war die andere Seite mehr oder weniger miterkrankt, in einigen wenigen Fällen war dieser Prozeß aktiv. Wenn wir das Indikationsgebiet zu eng begrenzen, so verweigern wir vielen Kranken die Operation, die Vorteil von ihr haben würden. Nur soll man nicht zuviel auf einmal tun, und immer mindestens zweizeitig operieren, auch soll man nicht unnötig lange Rippenstücke entfernen. Noch nie hat Verf. das Bedürfnis gehabt, die künstliche Zwerchfellähmung als Testoperation auszuführen. Als selbständiger Eingriff kommt sie wohl nur in den seltenen Fällen lokalisierter Unterlappenaffektionen in Frage. Eine genaue Kenntnis des Krankheitsverlaufes und eine zuverlässige Beurteilung des Allgemeinzustandes bieten wohl fast immer genügende Unterlagen, um die Frage der Indikationsstellung zu entscheiden. Fibrose und narbige Schrumpfung sind die äußerlich erkennbaren Zeichen vorhandener Widerstandsfähigkeit. Neben diesen Fällen dürften zwei andere Typen für die thorakoplastische Behandlung in Frage kommen. Bei dem einen handelt es sich um ausgedehnte fibröse Prozesse einer Lunge, denen mehr oder weniger ausgesprochene, akut exsudative Entzündungserscheinungen vorausgegangen sind. Diese Kranken befinden sich noch ausgesprochen im kritischen Stadium. Sie vertragen noch keinerlei Übungsbehandlung. Ausgedehntere Zerstörungen bestehen noch nicht, können aber durch die geringste Unvorsichtigkeit hervorgerufen werden. Der Pneumothorax ist hier unmöglich, eine Thorakoplastik dagegen vermag diese Prozesse durch dauernde Ruhigstellung ins Stadium der Heilung überzuführen. Verf. hat einen solchen Kranken mit bestem Erfolg operiert. Den zweiten Typ stellen Fälle

dar, bei denen ein rasch fortschreitender exsudativer Prozeß mit drohendem Zerfall eine Lunge vollständig einnimmt. Bei diesen sollte man der Thorakoplastik die Phrenikotomie vorausschicken. Die zweizeitige hintere Thorakoplastik sollte durchaus die Methode der Wahl sein. Verf. ist immer mehr zu der Überzeugung gekommen, daß sie mit nur sehr wenig mehr Risiko verbunden ist als der künstliche Pneumothorax. Die Länge der zu resezierenden Rippenstücke wählt er zwischen 5 oder 6 bis zu 14 oder 15 cm. Sauerbruch geht wohl zu weit, wenn er sich auf die Resektion von 4—8 cm langen Stücken beschränkt. Wohl ist seine unmittelbare Operationsmortalität die niedrigste von allen, es ist aber auch die Zahl seiner praktisch Geheilten etwas niedriger als z. B. diejenige von Bull. Offenbar bestehen gewisse ursächliche Zusammenhänge zwischen durchschnittlich resezierter Rippenlänge, Operationsmortalität und Heilerfolgszahl. Von den Anästhesierungsverfahren hält Verf. Lachgas-Sauerstoff kombiniert mit örtlicher Anästhesie für das Idealverfahren. Nur wenn besonders große Sputummengen vorhanden sind, verwendet er gelegentlich Lokalanästhesie allein. Wo immer Gassauerstoff allein zu genügen scheint, kommt Verf. mehr und mehr dazu, die örtliche Betäubung wegzulassen. Denn ihre Gefahren sind durchaus nicht zu unterschätzen. Willy Meyer glaubt geradezu einen Kranken durch die Wirkung des Anaestheticums verloren zu haben. Von der Alkoholinjektion der Intercostalnerven ist Archibald wieder abgekommen. Sie scheint ihm Neuritis zu verursachen und verlängert den Eingriff. Sind große alte Spitzenkavernen vorhanden bei sehr geringen Auswurfmengen und guter allgemeiner Leistungsfähigkeit, so sollte man von operativen Eingriffen lieber absehen, da die Aussichten, eine Obliteration dieser Höhlen zu erzielen, doch recht schlechte sind. Spitzenkavernen mit großen Auswurfmengen dagegen soll man operieren. Eine Apikolyse allein kommt dann in Frage, wenn die Erkrankung ausgesprochen lokalisiert ist. Bestehen irgendwelche Zweifel in diesem Sinne, so sollte man sich immer wenigstens zunächst für eine vollständige hintere Thorakoplastik entscheiden. Denn meist ist die Beteiligung der unteren Lungenpartien stärker als man nach dem klinischen und röntgenologischen Untersuchungsbefund anzunehmen geneigt ist, und die Gefahr der Aspiration nach unten ist bei einer isolierten Inangriffnahme der oberen Lungenpartien doch immer recht groß. Die Kombination eines unvollständigen Pneumothorax mit einer Teilplastik ist im allgemeinen nicht zu empfehlen. Lieber läßt man den Pneumothorax eingehen und macht eine Totalplastik. Pneumothoraxexsudate, auch sterile, wenn sie einigermaßen hartnäckig sind, sollte man frühzeitig mit Thorakoplastik behandeln. Überhaupt, wenn Schwierigkeiten beim künstlichen Pneumothorax auftreten, ist die Thorakoplastik das gegebene Verfahren. Eine eigene Erfahrung veranlaßt Verf. zu der Stellungnahme, daß chronische Darmtuberkulose nicht an sich eine Kontraindikation gegen thorakoplastische Behandlung darstellt. Wenn die klare Indikation für die Thorakoplastik vorliegt, so ist kein rechter Grund vorhanden, ihr eine künstliche Zwerchfellähmung vorauszuschicken, denn die Resektion der 11. Rippe lähmt das Zwerchfell an sich genügend. Die endothorakale Kauterisation von Adhäsionen lehnt Verf. entschieden ab. Ihre Gefahren sind doch recht groß, und die Durchtrennung von Verwachsungen von einer offenen Incision aus ein bei weitem sichereres Verfahren. Verf. hatte in 2 Fällen damit vorzüglichen Erfolg. Das Alter ist keine wesentliche Kontraindikation. Des Verf. ältester Patient war 45 Jahre alt und hatte einen ausgezeichneten Operationserfolg. Eine Infektion der Thorakoplastikwunde erfolgte in 1 Falle offenbar infolge von Keimdurchwanderung aus der Lunge entlang alter Punktionsstichkanäle. In 2 Fällen erwies sich histologisch festgestellte tuberkulöse Erkrankung von Lymphdrüsen in den bei der Thorakoplastik durchschnittenen Rückenmuskeln als belanglos für den Heilverlauf. Totale hintere Thorakoplastik 39, kein Operationstodesfall; Teilplastik zur Ergänzung eines Pneumothorax 3, kein Operationstodesfall; Teilplastik 3, 2 Operationstodesfälle, 1 an Herzschwäche am 12. Tag, 1 am Streptokokkenabsceß am 21. Tag. Bei 6 von diesen 45 Fällen 6 Wochen bis $2^1/_2$ Jahr nach der hinteren Thorakoplastik

Apikolyse, 3 Todesfälle innerhalb von 2 Wochen. Von 27 Fällen über 1 bis zu 12 Jahren nach der Operation 6 geheilt, 8 wesentlich gebessert, 2 gebessert, 1 verschlechtert, 11 Todesfälle. Von 16 Kranken unter 1 Jahr nach der Operation 6 wesentlich gebessert, 4 gebessert, 1 verschlechtert, 4 zu früh, 1 gestorben. Operationsmortalität bei den 45 hinteren Thorakoplastiken 3,5%. Operationsmortalität bei 6 Fällen von Apikolyse 50%.

Aussprache. Willy Meyer: Ausführliche Darstellung der Entwicklung der thorakoplastischen Operationsmethoden von der Brauer - Friedrichschen totalen halbseitigen Brustwandentknochung bis zu Brauers subkapsularparavertebraler Methode. Schwierigkeiten der Unterbringung Lungentuberkulöser zur Operation in den Kliniken New Yorks. Einige eigene Erfahrungen. — Butler: Zur Resektion der Clavicula zur Unterstützung der Obliteration von Spitzenkavernen. — Eloesser: Schwierigkeiten der Prognose bei Lungenphthise. Einmal nach Phrenektomie Hämoptyse. — Wells: Je größer die Kavernen, desto schlechter die Ergebnisse. — Archibald: Hedbloms vielzeitige Plastik vielleicht dann, wenn die gewöhnliche versagt hat. Oft schien bei narbigem Spitzenprozeß die Resektion der 1. Rippe von geringem Einfluß. Vielleicht Kaverneneröffnung oder auch nach Graham massive Kauterisation. *Graf* (Leipzig).

Bull, P.: „The surgical treatment of pulmonary tuberculosis". (Aussprache über die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. 17, Nr. 5, sect. of med. a. sect. of surg., S. 1—38. 1924.

Nach Besprechung der allgemein bekannten Indikationsstellung der extrapleuralen Thorakoplastik betont P. Bull, daß man in jedem Falle vorerst die Pneumothoraxbehandlung versuchen soll, und nur wenn infolge Verwachsungen dieselbe undurchführbar wäre, ist die plastische Operation zu machen. Was die sog. „gesunde Seite" anbetrifft, so steht Verf. auf dem Standpunkt, daß es genügt, wenn in der anderen Lunge die Symptome nur geringfügig und seit längerer Zeit ständig sind. Man darf die Operation nicht machen, wenn in der anderen Lunge progredierende oder stark ausgebreitete Krankheitserscheinungen sind. Die Zahl der einseitigen Lungenprozesse ist ziemlich groß. Kehlkopftuberkulose geringeren Grades kontraindiziert den Eingriff nicht, man beobachtet sogar die Besserung derselben. Einseitige Nierentuberkulose bildet ebenfalls beine Kontraindikation. Eine absolute Kontraindikation ist ein ausgedehnter Prozeß der anderen Lungenhälfte und die allgemeine körperliche Schwäche des Patienten. Vor Ausführung der Operation soll der Kranke eine gewisse Zeit im Spital resp. Sanatoriumbeobachtung sein und in Behandlung stehen. Diese Beobachtung soll feststellen, ob der Prozeß der anderen Lungenhälfte geheilt, stabil oder progredierend ist. Es muß weiter festgestellt werden, ob eine eingriffslose Behandlungsmethode nicht ebenfalls zur Heilung führt. Obzwar die schwereren Lungenprozesse zur operativen Behandlung weniger geeignet sind, verfügt Verf. über Fälle mit hühnereigroßen Kavernen, welche nach der Operation seit 2 Jahren als geheilt betrachtet werden können. Als Schnitt wird der Sauerbruchsche gebraucht. Die Aufgabe ist, mehr Rippen zu resezieren, mehr als dem Lungenprozeß entsprechen. Gewöhnlich wird typisch von der 10. bis 11. Rippe aufwärts bis einschließlich der 1. Rippe reseziert. Verf. entfernt aus den Rippen wie folgt: aus der 11. 6—7 cm, aus der 10. bis 9. 12 cm, aus den folgenden bis einschließlich zur 4. 15 cm, aus der 3. womöglich 12 cm, aus der 2. 10 cm, aus der 1. 2—3 cm. Insgesamt beiläufig 130 cm. Es ist sehr wichtig, daß von den Rippen hinten möglichst viel entfernt wird. Schon vor 30 Jahren betonten Boiffin und Gourdet, wie wichtig es sei, bei den Operationen von chronischen Empyemen die Entfernung des hinteren Rippenteiles. Dieser Teil der Rippen nämlich ist starr und nach Entfernung derselben zieht sich der vordere biegsame knorpelige Teil leichter zusammen. Dieses Prinzip müssen wir auch bei der extrapleuralen Thorakoplastik befolgen, wo die Resektion womöglich bis zum Processus transversus vertebrae reichen soll. Das Kriterium der richtig ausgeführten Plastik ist, daß man den hinteren Rand des Schulterblattes bei den hinteren Enden der resezierten Rippen fühlt. Die einzelnen bekannteren Verff. gehen bei dieser Methode folgendermaßen vor: Bei der Estlanderschen ersten Methode wird von der 8. bis 4. Rippe insgesamt 38,5 cm reseziert, infolgedessen der Brustumfang mit 4 cm sich verringert. Bei der Estlanderschen 2. Methode werden von der 9. bis 11. Rippe 110 cm entfernt. Verkleinerung des Brustumfanges 5,5 cm. Bei der Quénuschen Methode werden von der 8. bis 2. Rippe 28 cm entfernt. Verkleinerung des Brustkorbes 3 cm. Bei der Methode von Boiffin werden von der 9. bis 3. Rippe 54 cm entfernt. Verkleinerung des Brustumfanges um 8 cm. Verf. macht während der Resektion immer die Apikolyse und zwar folgendermaßen: Nach der Resektion der 4. oder 3. Rippe wird das Periost und die Fascia endothoracica durchschnitten und die Lungenspitze mit dem Finger von der Thoraxwand losgelöst, so daß hierdurch eine hühnereigroße oder noch größere extrapleurale Höhle sich bildet. Wenn in der Lungenspitze Kavernen sind, so kollabieren dieselben hierdurch. Nach diesem Eingriff ist die Entfernung der oberen letzten zwei Rippen technisch bedeutend leichter, was ansonsten den schwierigsten Teil der Operation bildet. Zur Resektion der 1. Rippe modifizierte Verf. das übliche Doyensche Raspatorium, so daß es nicht vertikal auf den Schaft, sondern

mit denselben parallel das Periost emporhebt. Die Vernähung der Wunde geschieht schichtenweise. Gewöhnlich gibt er ein Glasdrain in den unteren Winkel der Wunde. In einzelnen Fällen kann die Kollabierung der Spitzenhöhlen allein mit der Thorakoplastik und Apikolyse Schwierigkeiten verursachen. Deshalb versuchte Verf. in 12 Fällen die freie Fetttransplantation nach Tuffier, und zwar so, daß er in der Achselhöhle die 3. oder 4. Rippe resezierte und von hieraus die Apikolyse machte. In die solchermaßen erlangte hühnereigroße extrapleurale Höhle wurde meistens von der vorderen Bauchwand entnommene Fettmasse hineingegeben. In einem Falle gebrauchte er mit gutem Erfolg die eine Brusthälfte, im anderen Falle wurde nach Resektion der vorderen Hälfte der vier oberen Rippen die Lunge von der Brustwand abgelöst und der Pectoralis major und minor, welche von ihrer Oberarmansatzstelle abgelöst wurden. Diese Methode hatte aber keinen guten Erfolg. Weiters ist eine wichtige Frage, ob man den Eingriff in ein oder zwei Sitzungen machen soll. Nach den Erfahrungen des Verf. ist die Operation zweizeitig, weniger gefährlich, und er machte dieselbe in 71 Fällen. In 2 Fällen konnte wegen schlechten allgemeinen Befindens des Kranken der Eingriff nicht fortgesetzt werden. Zwei seiner Kranken starben nach dem ersten Eingriff. 66 Patienten überstanden beide Eingriffe mit 4,5% Mortalität. Von den 21 einzeitig operierten Kranken starben 6 (30%). Bei den zweizeitigen Operationen reseziert Verf. in der ersten Sitzung von der 11. bis 6. bis 5. Rippe. Bei dem 2. Eingriff von der 5. bis 4. Rippe bis zur 1. Rippe. Zwischen den zwei Operationen vergehen 2—3 Wochen, es kann aber auch länger gewartet werden. In einzelnen Fällen gebrauchte Verf. die Lokalanästhesie. Die Kranken vertragen jedoch die Chloroform-Äthernarkose auch sehr gut. Bei der Nachbehandlung ist ein gut sitzender Druckverband von großer Wichtigkeit, welcher den Kollaps der operierten Seite sowie die Expectoration sehr erleichtert. Auf letzteres ist ein großes Gewicht zu legen. In den meisten Fällen des Verf. verminderte sich der Auswurf nach dem Eingriff bedeutend. Weiter verminderte sich in vielen Fällen auffallend die Zahl der Kochbacillen. In einzelnen Fällen verschwanden sie sogar gänzlich während des Spitalaufenthaltes. Im weiteren Verlauf zieht sich die operierte Brusthälfte immer mehr und mehr ein, so daß die vordere Schulterblattkante von der Seite gesehen gut hervortritt. Der Brustumfang verkleinert sich um 5—10 cm und die Entfernung zwischen den resezierten Rippenenden wird allmählich kleiner, indem die vorderen Enden immer mehr nach unten sich senken, so daß z. B. das vordere resezierte Ende der 7. Rippe zum hinteren resezierten Ende der 8. Rippe gelangt. Es entwickelt sich allmählich die Skoliose der Wirbelsäule, mit Konvexität nach der operierten Seite zu. Die Bewegungsfähigkeit des Armes ist im Anfang wegen Schmerzen behindert, stellt sich aber wieder ein. Nach der Operation muß der Kranke zur Nachbehandlung auf 3—6 Monate ins Sanatorium zurückgehen, unter welcher Zeit in günstigen Fällen der allgemeine Zustand des Kranken allmählich sich verbessert, die Auswurfmenge sich vermindert, der Husten verschwindet, die Temperatursteigerungen aufhören, die physikalischen Erscheinungen der Lunge sich verbessern, obzwar die Atemgeräusche nicht normal werden, was seine Erklärung in der Starrwandigkeit der im geschrumpften Gewebe gelagerten Bronchien findet. Von den operierten Fällen des Verf. haben 5 Frauen geheiratet, von diesen verschlechterte sich der Zustand von zweien später bedeutend, und sie starben. Von den übrigen 3 gebar eine 1 Jahr nach dem operativen Eingriff, bei einer wurde ein Abort und Sterilisierung gemacht. Bei einem großen Teil der Fälle ist ein auffallendes Zeichen das Steigen der Temperatur nach der Operation auf 39—40°. Ähnlich wie beim Pneumothorax wird diese Temperatursteigerung auf Toxinwirkung zurückgeführt. Es können aber auch andere Gründe vorhanden sein. Infektion der operierten Wunde. Pyämie aus einer Lungenkaverne, eine akute infektiöse Erkrankung der Lunge. Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in der Lunge oder in einem anderen Organ oder die parenchymatöse Degeneration der Leber oder Nieren als Narkosenfolge. Alle diese Fälle sind aber selten, am häufigsten bildet die Toxinwirkung die Erklärung. Diese Frage wurde vom Verf. mit dem Serologen T. H. Thjötta gemeinsam untersucht. Letzterer konnte nachweisen, daß im Blute Tuberkulöser spezifische, toxische Materien zirkulieren; denn mit dem Serum solcher Kranken intraperitoneal geimpfte tuberkulöse Meerschweinchen reagierten ganz entschieden, während die gesunden Meerschweinchen gar keine Reaktion zeigten. In einem Falle tötete das Serum sowohl vor als nach der Operation die tuberkulösen Meerschweinchen. Dieser Kranke starb am 3. Tag nach der Operation bei sehr hoher Temperatursteigerung. Bei demselben Kranken fiel die weiße Blutkörperzahl von 12 400 vor der Operation auf 7600 nach der Operation. Die Sektion zeigte bloß submuköse Hämorrhagien am Brustfell und im Magen. Einen ähnlichen Fall hatte Verf. vor einigen Jahren. Was die Zahl der weißen Blutkörperchen betrifft, so nahm dieselbe meistens nach der Operation zu. Doch nicht gesetzmäßig. Wenn die Lunge kollaboriert, so treten nach Thjötta tuberkulöse Antigene in den Blutkreislauf, welche sich zu den daselbst zirkulierenden Antikörpern fixieren. Wenn die in den Blutkreislauf gelangende Antigenzahl eine allzugroße ist, so können die Antikörper sich nicht entsprechend fixieren und sie wirken toxisch. Verf. machte während der letzten 10 Jahre 92 Thorakoplastiken, bei denen Frauen und Männer in gleicher Zahl waren. In 56 Fällen war ein linksseitiger, in 36 Fällen ein rechtsseitiger Prozeß. Infolge Operation starben 9 Patienten, 7 rechtsseitige und 2 linksseitige Patienten. Von diesen starben 4 an interkurrenten Erkrankungen, 5 ohne nachweisbaren Grund, bei hoher Temperatur und beschleunigtem Puls. Die

Autopsie wies bei diesen Kranken nur die oben erwähnten Hämorrhagien nach. Von den Kranken, die den Eingriff gut überstanden, sind 48% seit über 1 Jahre symptomlos. Von den übrigen starben noch 23 seit dem Eingriff, 1 an Influenza, 22 an Tuberkulose. Von diesen waren 3 während 3—4 Jahren ohne Erscheinungen. Dann wurden sie die Opfer der Erkrankung der anderen Lunge. In den Fällen des Verf. ist die operative Mortalität 10%. Was im großen ganzen mit den Erfolgen der übrigen Chirurgen übereinstimmt. Die Heilung kann auf $^1/_3$ sämtlicher Fälle geziffert werden. An der Diskussion nahmen Teil: Clive Riviere, der betonte, daß es sehr ausgedehnte Lungenerkrankungen gibt, bei denen die Kollapstheorie noch mit Erfolg durchgeführt werden kann. Die Unmöglichkeit einer Pneumothoraxtherapie kann nur nach vorangehendem Versuch festgestellt werden. Die Thorakoplastik kann mit Pneumothorax gemeinsam gemacht werden. Man kann auch die Kauterisation der Adhäsionen versuchen. Der Vorzug der Pneumothoraxbehandlung gegen die Thorakoplastik ist, daß im Falle der Verschlechterung der anderen Lungenhälfte die Kompressionstherapie eingestellt werden kann. Als Vorversuche empfiehlt er die operative Lösung durch einen Pleuraeinschnitt der Lungenverwachsungen, weiter die Pneumolyse mit Einlegung von Fett oder Paraffin. Das Paraffin stößt sich zwar mit der Zeit ab, inzwischen kann sich der Zustand des Kranken jedoch derart verbessern, daß ein größerer chirurgischer Eingriff auch gewagt werden kann. Als Nachteile der Thorakoplastik erwähnt er die Größe des Eingriffes, den plötzlichen Kollaps der erkrankten Lunge und die evtl. Aspiration des septischen, tuberkulösen Sputums. Ein weiterer Nachteil ist, daß der Kollaps ein ständiger ist, und wir infolgedessen machtlos sind gegen das Fortschreiten des Prozesses in die andere Lunge. Es muß weiter in Betracht gezogen werden, daß der erreichbare Kollaps mittels Thorakoplastik nicht so ausgiebig ist als bei der Pneumothoraxbehandlung und nach Untersuchungen von Brauer höchstens $^3/_4$ Teil der Pneumothoraxbehandlungen ausmacht. Dumarest wies nach, daß die Lungenspitze am wenigsten kollaboriert. Zur Vervollständigung des ungenügenden Kollapses macht Sauerbruch eine weitere partielle Resektion an den obersten Rippen. Es kann ferner ein basaler Kollaps mittels der Phrenikotomie erzielt werden. Die Thorakoplastik scheint im allgemeinen erfolgreicher zu sein, wo der Prozeß fibrokaseös ist. Es sind aber die Käsigen und die akuten Prozesse dazu nicht geeignet. H. Morriston Davies bemerkt, daß der Pneumothorax in Fällen, wo keine Adhäsionen sind, in 70% der Fälle vollständige Arbeitsfähigkeit erzielt. Sind Adhäsionen vorhanden, so kann man mittels Pneumothorax nur die sehr feinen Bänder lösen. Für die Lösung der stärkeren Adhäsionen stehen uns drei Methoden zur Wahl: Jacobaeus löst dieselben mittels eines Thorakoskopes und Kauterisation. Davies gebraucht zu diesem Zweck ein Tenotom, welches er durch die anästhesierte Brustwand vor den Röntgenschirm einführt und die Adhäsionen, welche durch die vorher eingeblasene Luft stark gespannt sind, durchschneidet. Schließlich können sehr ausgebreitete Adhäsionen durch eine breite Thoraxwunde aufgesucht, unterbunden und zwischen den Ligaturen durchgeschnitten werden. Die Phrenikotomie ist sehr nützlich, wenn Adhäsionen mit dem Zwerchfell bestehen. Solche Kranke haben häufig einen trockenen. quälenden Husten. Sprecher gebrauchte diesen Eingriff bei solchen linksseitigen Erkrankungen, wo der Husten von Erbrechen begleitet wurde. Infolge des Eingriffes hörten Husten und Erbrechen auf. Am Röntgenbild bewegt sich bei ruhigem Atmen das Zwerchfell nicht, bei tiefem Atmen zeigt es paradoxe Bewegungen. Sprecher ersetzt in solchen Fällen, wo der Prozeß im oberen Lappen ist, die Thorakoplastik durch die Apikolyse und gebraucht zur Ausfüllung der Höhle Fett oder Paraffin. Außerdem gebraucht er bei der Thorakoplastik neben der allgemeinen Narkose auch die Lokalanästhesie mit Novocain und verstärkt die Wirkung derselben dadurch, daß er in jeden Intercostalnerven ein wenig konzentrierten Alkohol injiziert und verhindert hierdurch die Schmerzen nach der Operation. Nach G. E. Beaumont wäre es bei so verschiedenen Ansichten der Spezialisten dringend zu entscheiden, welchen Eingriff der praktizierende Arzt vorschlagen soll. Seiner Ansicht nach wäre jedenfalls der Pneumothorax zu versuchen. Wäre dieser infolge Adhäsionen unmöglich, so ist mittels Thorakoskopie festzustellen, ob die Durchtrennung der Verwachsungen durchführbar ist, und wäre dies nicht der Fall, so ist die Thorakoplastik vorzuschlagen. 26 Abbildungen, welche teilweise Photographien, sehr gute und klare Röntgenogramme, teilweise Fieberkurven sind. *v. Lobmayer.*°°

Fraser, John: Thoracoplasty. (Thorakoplastik.) Edinburgh med. journ. Bd. 32, Nr. 3, S. 89—98. 1925.

Geschichte, Indikations-, Kontraindikationsstellung, Technik, Nachbehandlung und Ergebnisse der Thorakoplastik bei Lungentuberkulose. Ergänzungsoperationen; dabei etwas ungewöhnlich die Einordnung der Kaverneneröffnung unter den Begriff Apikolyse; keine Berücksichtigung der verbesserten Methoden der Phrenikotomie. Keine nennenswerten eigenen Erfahrungen. Nur Bekanntes.

Aussprache. Johnston: Bericht über 3 Fälle von vorgeschrittener, bei konservativer Behandlung aussichtsloser Lungentuberkulose (♀♀), die im Tor-na-Dee-Sanatorium Sommer 1922 durch Henry Grey mit Thorakoplastik behandelt worden sind. Im ersten Falle bei großer basaler Kaverne mit starker Herzverlagerung einseitige Resektion von 8 unteren Rippen;

Sputum bacillenfrei geworden und geblieben, nicht mehr bettlägerig, wesentlich gebessert. In den beiden anderen Fällen zweizeitig Resektion der ersten 11 Rippen, schwerer Operationsschock, langdauernde Rekonvaleszenz; die eine Kranke bacillenfrei geworden und geblieben, die andere 18 Monate nach der Operation noch nicht bacillenfrei. Beide weiterhin bis jetzt gute Fortschritte. Grey glaubt nach seinen Erfahrungen, daß das völlige Freisein der Gegenseite kein unbedingtes Erfordernis ist und hält die Gas-Sauerstoff-Narkose der örtlichen Betäubung bei diesen Operationen für überlegen. *Graf* (Leipzig).

Amberson, J. Burns: Indications for thoracoplasty in pulmonary tuberculosis. (Indikationen zur Thorakoplastik bei Lungentuberkulose.) (*Loomis sanat., Loomis, N. Y.*) Med. journ. a. record Bd. **121,** Nr. 1, S. 32—36. 1925.

10—15% aller Fälle von Lungentuberkulose sollen nach dem Urteile der erfahrensten Autoren für Kollaps- und Immobilisierungstherapie geeignet sein. Im Loomis-Sanatorium, in dem viele vorgeschrittene Fälle zur Aufnahme kommen, wird dieser Prozentsatz ungefähr erreicht. In mehr als der Hälfte dieser Fälle ist der arteficielle Pneumothorax indiziert. Nach den Schätzungen Alexanders beträgt in Amerika zur Zeit die Zahl der Lungentuberkulösen, die für chirurgische Eingriffe geeignet sind, 15 000. Die Zahl der von 1918—1923 mitgeteilten operierten Fälle ist dagegen 1024. Das gebräuchlichste Operationsverfahren ist jetzt die paravertebrale Rippenresektion nach Sauerbruch. — Grundsätzlich soll man sich eingreifender chirurgischer Maßnahmen enthalten, solange noch Aussicht auf einen günstigen Ausgang bei dem üblichen konservativen Behandlungsregime besteht. Nur wenn der Kranke sich nicht entschließen kann, diese langwierige Behandlung auf sich zu nehmen, oder wenn er aus wirtschaftlichen Gründen zu ihrer Durchführung nicht in der Lage ist, soll man von dieser Regel abweichen. Nicht selten kommen in günstigen Fällen kleine Kavernen oder auch solche von mäßiger Ausdehnung durch Resorption und Bindegewebsbildung zur Schrumpfung oder auch völligen Obliteration. Oft kann dieser Heilungsprozeß einen Zeitraum von 2—5 Jahren und darüber bis zur Erreichung eines zuverlässigen Resultates erfordern. Wenn das gesamte kavernöse Gebiet 4 oder 5 cm Durchmesser trotz vorangegangener narbiger Schrumpfung überschreitet, so ist mit einer völligen spontanen Ausheilung nicht mehr zu rechnen. Je dringender nach Lage des Falles die Indikation für chirurgisches Eingreifen ist, ein desto höheres Risiko von seiten der mitbeteiligten anderen Seite oder sonstiger Kontraindikationen muß mit in Kauf genommen werden. Doch soll man in diesen Fällen den Kranken genau über seine Lage unterrichten und den endgültigen Entschluß zur Operation weitgehend seiner Entscheidung überlassen. Verf. hat in einem solchen Falle die Indikation zur Thorakoplastik gestellt, obwohl auf der anderen Seite ein Cavum von knapp 1 cm Durchmesser vorhanden war, ein Befund, der im allgemeinen entschieden als Kontraindikation zu werten ist. Alte vernarbte Prozesse der Gegenseite stellen dann eine Kontraindikation dar, wenn die spirometrische Messung eine Verminderung der Vitalkapazität um 50% unter dem zu erwartenden Normalwert ergibt. Im übrigen Indikations- und Kontraindikationsstellung im Einzelnen nach den bekannten Grundsätzen. *Graf* (Leipzig).

Eizaguirre, Emiliano: Indikationen der extrapleuralen Thorakoplastik bei der Lungentuberkulose. Rev. de hyg. y de tubercul. Jg. **17,** Nr. 195, S. 197—200. 1924. (Spanisch.)

Die Schwierigkeit der Thorakoplastik liegt in der fehlenden Vereinigung von Chirurg und Lungenspezialist in einer Person. Der Lungenspezialist muß, um möglichst gute Resultate zu erzielen, alle therapeutischen Möglichkeiten selbst umfassen. Der wichtigste Punkt der Thorakoplastik ist die Auswahl der Fälle. Eine absolute Indikation ist die Einseitigkeit des Prozesses bei langsamem Verlauf. Wenn der klinische Befund die Unmöglichkeit der Heilung zeigt und wenn der Organismus über genügend Abwehrkräfte verfügt, dann ist die Indikation zur Thorakoplastik eine absolute, vorausgesetzt, daß wegen Pleuraverwachsungen ein Pneumothorax unmöglich ist. Es handelt sich hierbei um chronisch Kranke mit ausgedehnten einseitigen fibrösen

Prozessen, die eine Einziehung der befallenen Brusthälfte verursachen und röntgenologisch zumeist eine Verziehung der Trachea zeigen. Schwieriger sind die weniger typischen Fälle zu beurteilen, z. B. die ausgedehnte, einseitige, subakute Form mit Mitbeteiligung der Pleura, bei der der Pneumothorax unmöglich ist. Wenn hierbei die Heilung des Prozesses klinisch unmöglich erscheint, so bleibt als letzte Möglichkeit nur die Kollapstherapie. Man beginnt sie mit der Phrenikotomie. Wird diese vertragen, so ist die untere Thorakoplastik vorzunehmen. Eine weitere Indikation für die Thorakoplastik bilden Fälle, bei denen ein Pneumothorax einige Monate vorher angelegt worden ist, jedoch ohne Erfolg geblieben ist, weil Verwachsungen die vollständige Lungenkompression verhindern. Liegen die Verwachsungen im vorderen Teil des Brustkorbes, so ist trotzdem die paravertebrale Thorakotomie vorzunehmen, da sich bei der vorderen Thorakoplastik auch bei ausgedehnter Resektion der Brustkorb nur schwer komprimiert. Verf. wendet die hintere Resektion der 6—8 oberen Rippen an, nach vorausgegangener Phrenikotomie, evtl. kombiniert mit Pneumothorax des unteren Teils. 25% Heilungen. *Hörnicke* (Königsberg).

Gumersindo Sayago: Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Rev. de hyg. y de tubercul. Jg. **17,** Nr. 195, S. 200—205. 1924. (Spanisch.)

Verf. gibt einen ausführlichen geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose. Verschiedene Methoden sind gescheitert, weil sie nicht berücksichtigten, daß die operative Behandlung nur eine Unterstützung der Spontanheilung sein kann. Die ausgedehnte Thorakoplastik kommt überall in Frage, wo der künstliche Pneumothorax indiziert ist, aber nicht ausgeführt werden kann. Gegenindikationen sind Erkrankungen anderer wichtiger Organe (Herz, Niere, Leber). Bei mehrzeitigem Operieren beginnt man am besten an der Basis, da diese dann zuerst kollabiert und hierdurch die Gefahr der Aspiration geringer wird. Operation stets in Lokalanästhesie. Morphiuminjektion zu Beginn und evtl. in der Mitte der Operation. Am 1. Tage keine feste Nahrung, nur alkoholische Getränke und Campheröl. Am Tage vor der Operation Chlorcalcium, an den 3 folgenden Tagen ein Expektorans. Nach 10 Tagen steht der Patient mit Kompressionsverband auf. Bei Phrenikotomie wird die Morphiumeinspritzung unterlassen. Von 9 Fällen mit Thorakoplastik starben 3: einer nach 20 Tagen an Aspirationspneumonie, der zweite plötzlich nach 3 Monaten, der dritte nach 8 Monaten bei partieller Thorakoplastik an Lungenperforation. Von den 6 Überlebenden wurden 2 geheilt. *Hörnicke.*

Fonso Gandolfo, Carlos: Vergleich zwischen der extrapleuralen Thorakoplastik und dem künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der einseitigen schweren Lungentuberkulose. Rev. de hyg. y de tubercul. Jg. **17,** Nr. 195, S. 203—205. 1924. (Spanisch.)

Pneumothorax und Thorakoplastik erstreben beide das gleiche Ziel und ergänzen sich gegenseitig. Die deutsche Schule, vor allem Brauer und Sauerbruch scheint jedoch die Indikationen zur Thorakoplastik zu forcieren. Sie haben die Thorakoplastik in Fällen ausgeführt, die man der Pneumothoraxbehandlung hätte unterwerfen können. Die Thorakoplastik muß in den Fällen angewandt werden, in denen der künstliche Pneumothorax unmöglich ist und bei den schweren Komplikationen der Lungentuberkulose, wie z. B. der Bronchialfistel mit Perforation der Wand, begleitet von eitriger Pleuritis. *Hörnicke* (Königsberg).

Hauke, Hugo: Behinderung der Atmung nach extrapleuraler, paravertebraler Thorakoplastik. (*48. Tag. d. dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, Sitzg. v. 23.—26. IV. 1924.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **133,** S. 254—263. 1924.

Bericht über 2 Fälle von Lungentuberkulose, bei denen im Anschluß an einzeitige paravertebrale Resektion der Rippen 1—11 in einer Ausdehnung von insgesamt 73,5 bzw. 62 cm 12 bzw. 36 Stunden nach dem Eingriff schwerste Dyspnoe auftrat, die sich im ersten Falle nach 48 Stunden wieder zurückbildete, im anderen Falle trotz aller Hilfsmaßnahmen im Laufe von 36 Stunden zum Tode führte. Im ersten Falle

weiterhin günstiger Verlauf. Obduktionsbefund im zweiten: rechts chronisch-kavernöse Oberlappentuberkulose und große Empyemhöhle, links alte Spitzennarbe. In beiden Fällen war eine gewisse paradoxe Atmung in den resezierten Brustwandabschnitten erkennbar. Sie war aber nicht von einem solchen Ausmaße, um die schweren Atmungsstörungen erklären zu können. Verf. glaubt vielmehr, für das Zustandekommen dieser schweren Komplikationen einen nach abwärts gerichteten Zug auf die Gebilde des Mittelfeldes verantwortlich machen zu sollen, der bei einzeitiger Thorakoplastik, welche die erste Rippe mitbetrifft, durch das Herabsinken der in großer Ausdehnung erhaltenen knöchernen Brustwand und der mitbetroffenen Eingeweide zustande kommt.

Graf (Leipzig).

Carpi, U.: Sulla frenicotomia. (Über die Phrenicotomie.) Policlinico, sez. prat. Jg. **30**, H. 51, S. 1651–1653. 1923.

Geschichte der künstlichen Zwerchfellähmung und ihre Indikationen. Kurzer Übersichtsbericht. Keine eigenen Beobachtungen. *Graf* (Leipzig).

Morelli, Eugenio: Il taglio del frenico nelle malattie dell' apparato respiratorio. (Die Phrenicotomie bei den Erkrankungen der Atmungsorgane.) (*Istit. di patol. spec. med., univ., Pavia.*) Boll. d. soc. med. chirurg., Pavia Jg. **36**, H. 5, S. 553 bis 558. 1924.

Morelli hat in den letzten Jahren bei 55 Fällen, darunter 4 Pneumothoraxempyeme, 1 Fall von Bronchektasie und 1 Fall von chronischem Lungenabsceß, die Phrenicusausschaltung gemacht und ist mit den Erfolgen sehr zufrieden. Es geht aus der Abhandlung nicht genau hervor, ob es sich um eine einfache Phrenikotomie oder um Exairese handelt. Auf Grund seiner Erfahrungen glaubt er, daß nicht selten schon die Parese ohne völlige Lähmung des Zwerchfells zu gutem Erfolg führt. Die Wirkung der Phrenicusausschaltung beruht nicht sowohl in der Retraktion der kranken Lunge, als in erster Linie in der Aufhebung der Zwerchfellbewegung, wodurch die kranke Lunge weitgehend stillgestellt wird durch Wegfall der dauernden Zerrung infolge des inspiratorischen Zuges des herabsteigenden Zwerchfells. Als willkommene Unterstützung kommt dann sekundär die Retraktion der Lunge hinzu. *Brühl* (Schönbuch).

Losio, Livio: Note tecniche sulla frenicotomia e sulla toracoplastica nella tubercolosi polmonare. (Technische Bemerkungen über Phrenicotomie und Thorakoplastik bei Lungentuberkulose.) (*Osp. civ., Piacenza.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **32**, H. 3, S. 83 bis 85. 1925.

Kurze Erörterung des Prinzips, der Wirkungsweise und der Technik der Phrenicotomie und der Thorakoplastik. Die Bewertung der Phrenciotomie bzw. Phrenicusexairese als selbständigen einengenden Eingriff in dem Sinne von Goetz lehnt Losio ab. Die Phrenicusausschaltung wird nur selten bei besonders günstig gelagerten Fällen genügen können. Ihre Hauptbedeutung hat sie als Unterstützungseingriff bei nicht vollständigem Pneumothorax und vor allem im Sinne Sauerbruchs als Probebelastung der anderen Lunge und zugleich als vorbereitende Operation vor der Thorakoplastik. Technisch zieht auch Losio der wegen des tiefen Eingehens recht prekären Methode der Durchschneidung des Phrenicus unterhalb des Hinzutritts des Subclavius die Exairese vor, die bei vorsichtiger Ausführung auch die Unterbrechung der Nebenbahnen verbürgt. Bei der Ausführung der Thorakoplastik empfiehlt L. eine bequemere Methode der Resektion der 1. Rippe. Die Erhaltung des Rippenperiosts hält er nicht für wichtig. Lungenhernien sind nicht zu befürchten, wenn die Intercostalmuskeln erhalten werden, die zugleich durch ihr Einschnurren den Thoraxraum noch mehr verengern helfen. Ebenso soll auf die Schonung der Intercostalnerven geachtet werden im Interesse der Vermeidung der langdauernden, sehr störenden halbseitigen Brustkorb- und Bauchwandanästhesie. Der — hypothetische — Anteil des 7., 8. und 9. Intercostalnerven an der Zwerchfellinnervierung ist auf jeden Fall so gering, daß er vernachlässigt werden kann. Schließlich soll unbedingt an der Lokalanästhesie festgehalten werden. *Brühl* (Schönbuch).

Gurd, Fraser B.: Anesthesia in thoracic surgery. (Schmerzbetäubung in der Thoraxchirurgie.) Americ. journ. of surg. Bd. **39**, Nr. 1, S. 14—17. 1925.

Verf. teilt seine Erfahrungen mit den verschiedenen Anästhesierungsmethoden bei intrathorakalen Eingriffen mit. Bei der einfachen Thorakotomie, mit oder ohne Rippenresektion, ist Infiltration das zweckmäßigste Verfahren. Es ist nicht von irgendwie wesentlicher Bedeutung, ob man das Anaestheticum in $^{1}/_{2}$-, 1- oder 2proz. Lösung verwendet. Zweckmäßig ist es, zur Milderung etwa auftretenden Hustenreizes nach Eröffnung der Pleura, vor allem in der Form des krampfartigen Hustens, eine Stunde vor dem Eingriff kleine bis mittlere Morphiumdosen zu geben. Bei der Dekortikation und Pneumolyse hat Verf. alle in Frage kommenden Anästhesierungsverfahren erprobt. Am besten hat sich ihm die lokale Infiltration der Brustwand unterstützt durch eine flache Chloroform-Inhalationsanästhesie bewährt, nicht tiefer als sie in der Geburtshilfe üblich ist. Da Zerrungen der Lunge mit Blutungen ins Parenchym bei diesen Eingriffen im allgemeinen nicht zu vermeiden sind, ist die Erhaltung des Hustenreflexes bei ihnen von größter Bedeutung. Nach den persönlichen Erfahrungen des Verf. ist dies bei genügender Ausschaltung des Bewußtseins und Ruhigstellung durch Chloroform am leichtesten zu erreichen. Oft verhindert die starre schwartig veränderte Parietalpleura eine genügende Spreizung der Rippen, um den Thoraxinnenraum in einer für die Dekortikation erforderlichen Ausdehnung zugänglich zu machen. Für die dann gewöhnlich notwendige Entfernung einer Rippe in größerer Ausdehnung und die Durchtrennung von 3—6 weiteren Rippen ist die paravertebrale Leitungsanästhesie der Intercostalnerven auszuführen. Wenn auch die letztere in etwa 35% der Fälle eine für diese Eingriffe genügende Anästhesie allein liefern kann, so ist es doch im allgemeinen nicht gerechtfertigt, das mit der Isolierung der Rippen verbundene schwere stumpfe Trauma den Patienten ohne Anwendung eines Allgemeinanaestheticums zuzumuten. Als Methode der Wahl für die Anästhesierung bei der extrapleuralen Thorakoplastik kann jetzt wohl die Stickoxydul-Sauerstoffnarkose unterstützt durch Infiltrationsanästhesie gelten. Verf. hat es am vorteilhaftesten gefunden, die Infiltration der Intercostalnerven erst nach Einleitung der Lachgas-Sauerstoffnarkose vorzunehmen und zugleich etwas Lösung unter das Periost zu spritzen, um die spätere Abtrennung desselben zu erleichtern. Alle Fälle von Lungenabsceß, bei denen Lungen- und Rippenpleura verklebt sind, sollten in Lokalanästhesie operiert werden. Ist nur eine Rippe zu entfernen, so genügt örtliche Infiltration und Blockierung des betreffenden Intercostalnerven. Müssen mehrere Rippen reseziert werden, so ist paravertebrale Leitungsanästhesie erforderlich; sie ist durch örtliche Infiltration zu ergänzen, wenn die Operationsstelle nach vorn von der hinteren Axillarlinie liegt. Für Operationen, die bei freiem Pleuraspalt eine breite Eröffnung des Thoraxraumes erfordern, ist ein Anästhesierungsverfahren mit Druckdifferenz bereit zu halten. Die Erfahrung, daß während des Krieges bei verwundeten Soldaten ausgedehnte Thorakotomien zur Geschoßentfernung aus der Lunge häufig ohne wesentlichen Störungen auch ohne Druckdifferenz ausgeführt werden konnten, hat eine Anzahl Autoren dazu veranlaßt, das Druckdifferenzverfahren als entbehrlich auch für breite Thoraxeröffnung anzusprechen. Es ist inzwischen der Beweis erbracht worden, daß diese Störungen nur dann ausbleiben, wenn die Vitalkapazität eine hohe und die Herzkraftreserven große sind. Es dürfen diese Erfahrungen daher nicht auf die Zivilpraxis übertragen werden, wo es sich im allgemeinen nicht um junge kräftige gesunde Menschen handelt, die solchen Operationen unterzogen werden müssen, sondern um Kranke, deren Vitalkapazität und Herzkraft reduziert sind. Sauerbruchs Unterdruckkammer mit ihrem außerordentlich umfangreichen Apparat hat nirgends allgemeinere Verbreitung gefunden, obwohl sie ein sehr brauchbares Verfahren darstellt. Der Wert der intratrachealen Insufflation von Äther kann gar nicht zu hoch bewertet werden. Durch sie kann der Kollaps der freigelegten Lunge völlig vermieden werden, und leicht ist durch Verringerung des Druckes in bestimmten Fällen

jeder gewünschte Kollaps herzustellen. Pharyngeale Insufflation ist weniger zuverlässig und bietet gegenüber der vorgenannten Methode keine Vorteile. Die Lachgassauerstoffmaschine kann beim Fehlen eines Apparates für intratracheale Insufflation diesen ersetzen. *Graf* (Leipzig).

Donini, Francesco-Maria: Sulla guarigione delle ferite polmonari. Contributo allo studio sulla rigenerazione del parenchima polmonare. (Über die Heilung der Lungenwunden. Beitrag zum Studium der Regeneration des Lungenparenchyms.) (*Istit. di patol. gen., univ., Bologna.*) Bull. d. scienze med., Bologna Bd. **2**, Nov.-Dez.-H., S. 699—712. 1924.

Übersicht über die bisher vorliegenden Ergebnisse von Untersuchungen über die histologischen Vorgänge bei der Heilung von Lungenwunden. Eigene Untersuchungen an Kaninchen und Fröschen. Zunächst werden nur die an Kaninchen gewonnenen Ergebnisse mitgeteilt, diejenigen an Fröschen späterer Veröffentlichung vorbehalten. Thorakotomie mit oder ohne Rippenresektion zwischen rechter, mittlerer Axillar- und Mammillarlinie, Excision eines etwa 1 cm tiefen Keiles aus einem vorgezogenen Lappenrand, verschiedentlich infolge auftretender Bewegungen unter Einreißen. Naht nur des Pectoralis und der Haut. Sektion zwischen 5. und 71. Tag. Fixation der Lunge vor oder nach Eröffnung der Pleura. Einbettung in Paraffin, Färbung mit Hämatoxylin Weigert und van Gieson, Hämatoxylin Carazzi und Eosin, zur Färbung der elastischen Fasern Unna-Tanzer und Viktoria-Blau. Ergebnisse: Das Trauma der Lungenverletzungen und des in ihrem Gefolge auftretenden Pneumothorax erwies sich als durchaus geringfügig. Schon einige Stunden nach dem Eingriff hatten sich die Tiere völlig erholt. Verf. hat seine Untersuchungen absichtlich nur an kleinen keilförmigen nichtgenähten Lungenwunden angestellt, da diese am besten auftretende Regenerationsvorgänge zu beobachten gestatten. Diese Wunden heilten auch, ohne daß die Ränder der Substanzverluste aneinander gebracht worden waren, sehr rasch. Die bei der Ausfüllung der Substanzverluste beteiligten bindegewebigen, ebenso wie die epithelialen Elemente zeigten deutlich die Tendenz der Organregeneration, wenn auch letzten Endes eine eigentliche Wiederherstellung des Lungenparenchyms nicht zustande kam. Dasjenige Bindegewebe, welches der ersten Herstellung der Kontinuität dient, stammt zum Teil von der Pleura und dem subpleuralen Gewebe, sowie zum großen Teil den interalveolären Bindegewebslagen, die in lebhafte Wucherung geraten. Schon frühzeitig (am 15. Tage) sind reichlich elastische Fasern vorhanden, die offensichtlich in Beziehung stehen zu den spindelförmigen Bindegewebselementen, die sich aus den beiden genannten Quellen herleiten. Sie bilden zum Teil dichte Membranen, zum Teil unregelmäßiges Flechtwerk. Man hat den Eindruck, daß sie als ektoplasmatische Produkte der Zellen des jugendlichen neugebildeten Bindegewebes aufzufassen sind. Auftretende Höhlenbildungen und der gesamte lacunäre Charakter, den das neugebildete Bindegewebe annimmt, sowie die Umformung des Alveolenepithels in kubisches und seine Hyperplasie, und die Bildung von neuen kleinen Schläuchen kubischen Epithels in dem Reparationsgewebe, unterscheiden dieses von gewöhnlichem Narbengewebe. Pleuraadhäsionen, wie sie besonders nach Reißwunden zu beobachten sind, behindern diese Regenerationsvorgänge des Lungenparenchyms infolge der auftretenden Verdichtung und nachfolgenden Schrumpfung des neugebildeten Bindegewebes. *Graf* (Leipzig).

Graham, Evarts A.: Cautery pneumectomy for chronic suppuration of the lung. A report of twenty cases. (Glüheisenpneumektomie bei chronischer Lungeneiterung.) (*Dep. of surg., Washington univ. med. school a. Barnes hosp., St. Louis.*) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10**, Nr. 1, Tl. 2, S. 392—418. 1925.

Auf Grund von nunmehr 20 eigenen Beobachtungen berichtet Verf. über seine weiteren Erfahrungen mit der von ihm angegebenen Glüheisenpneumektomie (Journ. of the Americ. med. assoc. **81**, 1006: 1923). Ihr besonderer Vorteil ist die Vermeidung

der Infektionsgefahr, die bei der Lobektomie wegen Lungeneiterung durch die bei dieser Operation erforderliche Mobilisation des gewöhnlich weitgehend adhärenten Lungenlappens bedingt ist und sich als wesentlichste Ursache der außergewöhnlich hohen Mortalität dieses Eingriffes erwiesen hat. Die 20 Fälle des Verf., deren Krankengeschichten ausführlich mitgeteilt werden, betrafen ausnahmslos hinfällige, zu einem großen Teil jahrelang bettlägerige Patienten, deren Lungeneiterung über einen Zeitraum von 6 Monaten bis 20 Jahren bestanden hatte. Von diesen Kranken sind bisher völlig gut oder gebessert 75%, frei von Symptomen und völlig geheilt 6 Kranke, frei von Symptomen mit noch bestehender Bronchialfistel, deren Absonderung etwa der normalen Sekretion der Nase entspricht, 4, wesentlich gebessert mit noch etwas Husten 3, in fortschreitender Besserung 2. Von einem Kranken konnten Nachrichten nicht erhalten werden, 4 Todesfälle. Bei allen scheint es sich um akzidentelle Todesursachen gehandelt zu haben, 3 mal cerebrale Komplikationen, 1 mal Pneumonie auf der anderen Seite nach der Operation. Kein Todesfall infolge von Infektion des Mediastinums oder des Perikards. Diese Mortalität von 15% entspricht offenbar der spontanen Mortalität bei diesen Krankheitszuständen. Dem Verf. sind außerdem 4 von anderer Seite auf diese Weise erfolgreich behandelte Fälle bekannt. Vorbedingung für die Ausführung des Eingriffes ist vor allem die zuverlässig festgestellte Obliteration des Pleuraspaltes im Operationsbereich. Die Erzeugung einer großen Anzahl von Bronchialfisteln in einem genügend ausgedehnten Lungenbezirk zur zuverlässigen Ableitung der Sekretmassen ist unerläßliche Vorbedingung des Erfolgs. Falsch ist es, von einer schmalen Fläche aus tief zu kauterisieren. Nach Bildung eines Hautmuskellappens reseziert man zunächst von 3—4 Rippen etwa 10 cm subperiostal und schält dann von der parietalen Pleura das Periost mit den die Intercostalmuskeln, Gefäße und Nerven enthaltenden Weichteilbündeln ab. Die Rippenenden werden zur Verringerung der Osteomyelitisgefahr mit Knochenwachs verklebt und die angrenzenden Intercostalnerven mit Alkohol injiziert. Wenn der Schorf sich abgestoßen hat, fließt manchmal aus 20—30 Bronchialfisteln das Exsudat ab. Die Drainagewirkung kann durch 1—2 mal täglich vorgenommenes Absaugen gefördert werden. Nie hat Verf. wesentliche Schwierigkeiten mit der Blutstillung gehabt. Auch aus großen Pulmonalarterienästen stammende Blutungen pflegen auf Tamponade leicht zu stehen, offenbar infolge des geringen Druckes in den Pulmonararterien, der nur etwa $^1/_6$ desjenigen im großen Kreislauf beträgt. Im allgemeinen hat es sich bewährt, die Kauterisation nicht vor Ablauf von etwa 3 Wochen zu wiederholen. Oft tritt nach der Kauterisation für etwa 30 Sekunden eine Apnöe auf. Während der ersten 24—48 Stunden pflegen Husten und Auswurf verringert oder aufgehoben zu sein. Störungen des Allgemeinbefindens, Appetitlosigkeit, manchmal auch Erbrechen bis zur Abstoßung des Schorfes, etwa am 10.—12. Tage, sind wohl als Intoxikationserscheinungen zu deuten, während eine gleichzeitige vorübergehende Vermehrung von Husten und Auswurf auf entzündliche Reizung im benachbarten Lungengewebe zurückzuführen ist. *Graf* (Leipzig).

Andrus, William De Witt: Observations on the cardiorespiratory physiology following the collapse of one lung by bronchial ligation. (Beobachtungen über die Herz-Atmungsphysiologie nach Lungenkollaps infolge Bronchialligatur.) (*Surg. dep., univ. of Cincinnati coll. of med. a. Cincinnati gen. hosp.*) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10**, Nr. 1, Tl. 2, S. 506 bis 522. 1925.

Verf. hat an Hunden gearbeitet, denen er durch Unterbindung des linken Hauptbronchus einen Kollaps der linken Lunge gesetzt hat. Über die Ergebnisse ist folgendes zu berichten. Die Kollapslunge erhält sofort 30% der angenommenen gesamten Herzausschüttung weniger zugeführt. Das gesamte Lungenvolumen vermindert sich sofort um etwa 42%. Diese zahlenmäßige Angabe wird durch eine nachfolgende Pneumektomie bestätigt. Dadurch vermindert sich sofort der Kohlensäuregehalt der Ausatmungsluft um 30%, dagegen steigt der Kohlensäuregehalt des arteriellen und des venösen Blutes erheblich an, der Sauerstoffanteil des arteriellen Blutes sinkt ab. Die weiteren Folgen können so gedeutet werden. Das Minuten-

volumen der Atmung und die Zahl der Atemzüge steigen um 20% an. Die Pulszahl steigt um etwa 14% an, ebenso die totale Ausschüttung des Herzens. Der Blutkreislauf durch die nichtkollabierte Lunge steigt um 60% im Minutenvolumen. Innerhalb 24 Stunden kann man eine merkliche Vermehrung der roten Blutzellen und eine vermehrte Sauerstoffaufnahmefähigkeit derselben erkennen. Die normalen Verhältnisse der Zusammensetzung des Blutes und im Kreislauf beginnen erst wieder etwa 14 Tage nach der Operation einzusetzen. Der Sauerstoffgehalt des Blutes kehrt sogar erst nach 30 Tagen zu den Ausgangswerten zurück, da die Tätigkeit der rechten Lunge dauernd erhöht bleibt. Die Kollapslunge wird schon 3 Tage nach dem Eingriff vollkommen atelektatisch. Innerhalb 4 Monaten entwickelt sich in ihr eine außerordentlich starke Fibrose. Der Blutkreislauf geht immer mehr zurück. Die rechte Lunge dagegen hypertrophiert enorm, die Alveolen dilatieren, ihre Zahl vermehrt sich dagegen offenbar nicht, alle Septen bleiben erhalten. *Deist* (Schömberg).

Herz, Gefäße, Lymphsystem:

Saidmann, S. A.: Zur Frage der Bronchialdrüsentuberkulose bei Kindern. (*Olginsches Krankenh. u. Klin. f. Kinderkrankh., Babuchin-Inst., Moskau; Dir. Prof. Kissel.*) Woprossy Tuberkulosa Nr. 1, S. 78—88. 1924. (Russisch.)

Das Sektionsmaterial des Olginschen Kinderkrankenhauses im Verlaufe von 30 Jahren beträgt 1529 Fälle; in 732 Fällen waren tuberkulöse Veränderungen zu sehen meist in mehreren Organen; am häufigsten sind die Bronchialdrüsen erkrankt, an zweiter Stelle die Lungen. Wenn einzeln die Fälle von Meningitis tuberculosa genommen werden, im ganzen 292 Fälle, so ist die Häufigkeit der Erkrankung der Bronchialdrüsen noch größer (84%), die der Lungen steht an zweiter Stelle (73%). In der Leber, Milz und Niere waren stets nur frische tuberkulöse Affektionen zu sehen, währenddem in anderen Organen kaseöse alte Herde prävalieren. Ferner werden in den Lungen häufiger frische Affektionen gefunden als in den Bronchialdrüsen. In Fällen von latenter Tuberkulose wird gleichfalls am häufigsten Tuberkulose der Bronchialdrüsen gefunden (64%), an zweiter Stelle — der Lungen (23%). Die allgemein verbreitete Ansicht über die primäre Lungenaffektion wird durch das Sektionsmaterial nicht bestätigt. Am häufigsten sind die Bronchialdrüsen befallen. Auf welche Weise sie infiziert werden, hämatogen oder lymphogen ist bis jetzt nicht entschieden. *A. Gregory* (Wologda).

Skalnik, F.: Röntgenkontrolle bei Espine-Symptom. Časopis lékařův českých Jg. 64, Nr. 6, S. 213—217. 1925. (Tschechisch.)

Bronchophonie oder Enchottement nach d'Espine kann in pathologischer Breite hörbar sein sowohl bei Fällen, die bei der röntgenologischen Untersuchung keine Veränderungen am Hilus aufweisen, als auch bei Fällen mit nachweisbaren Veränderungen am Hilus. (Der Hilus ist aber in röntgenologischem Sinn aufzufassen, d. i. jene Partie des anatomischen Lungenhilus, die der Röntgenuntersuchung zugänglich ist.) Und umgekehrt: das d'Espinesche Symptom kann negativ sein, obwohl röntgenologisch Hilusveränderungen nachweisbar sind. Demnach kann die Untersuchung nach d'Espine in keinem Falle die röntgenologische Untersuchung ersetzen. *G. Mühlstein* (Prag).

Bonsdorff, Artur v.: Einige Beobachtungen über die Bedeutung universeller Lichtbäder mit der Quarzlampe bei der Behandlung tuberkulöser Lymphome. (*Städt. Krankenh., Åbo, Finnland.*) Acta chirurg. scandinav. Bd. 58, H. 1/6, S. 60—72. 1925.

Bestrahlung in einem Zimmer von $5^1/_2 \times 4$ m. Gleichzeitig 4 Patienten sitzend, je 1 Jesioneklampe vor und hinter den Patienten, je eine Solluxlampe an den Seiten. Nach der Bestrahlung kurze kalte Dusche. Abstand der Quarzlampen vom Patienten 100—80 cm, Dauer der Bestrahlung 3—15 Minuten. Bericht über 14 Fälle von tuberkulösen Lymphomen. Davon wurden 2 Fälle völlig geheilt, 4 wesentlich gebessert, bei 6 wurde der Drüsenumfang um etwa die Hälfte verringert, bei 2 auf weniger als die Hälfte. Allgemeinbefinden und Körpergewicht besserte sich. Verf. erstrebt gleich zu Anfang der Behandlung ein kräftiges Hauterythem. Die universellen Lichtbäder mit Quarz- und Solluxlampe bilden einen guten Ersatz für das spärliche Sonnenlicht der nördlichen Länder. *Hörnicke* (Königsberg).

Hanford, John M.: The indications for operation in the treatment of tuberculous cervical lymph glands. A prelim. report. (Die Indikationen zu operativen Eingriffen bei der Behandlung tuberkulöser Halslymphdrüsen. Eine vorläufige Mitteilung.) Ann. of surg. Bd. 80, Nr. 6, S. 885—897. 1924.

Seitdem die radikale operative Entfernung tuberkulöser Halslymphdrüsen infolge der zunehmenden Bedeutung, welche die konservativen Methoden im Laufe der letzten Jahre gewonnen haben, ihre Stellung als Methode der Wahl bei der Behandlung dieser Krankheitszustände eingebüßt hat, fehlt es für sie überhaupt an allgemein anerkannten Behandlungsgrundsätzen. Solche für die nunmehr bestehenden veränderten Verhältnisse aufzufinden, wurden im presbyterianischen Krankenhaus in New York während der letzten 7 Jahre an etwa 300 Kranken Studien angestellt. Es handelte sich ausschließlich um wenig bemittelte Kranke. Während der ersten 5 Jahre fanden in erster Linie kleine gefilterte Röntgendosen Anwendung. Das bei 141 dieser Kranken damit erzielte Behandlungsergebnis war folgendes: 70% offensichtlich geheilt oder doch genügend gebessert, um die konservative Behandlung zu rechtfertigen. 30% Mißerfolge. Eingeteilt nach pathologisch-anatomischen Typen, waren die Behandlungsergebnisse befriedigend in 78% der Fälle mit kleinen festen Drüsenschwellungen von weniger als 2 cm Durchmesser, in 72% bei großen festen Drüsen, in 40% bei zystischer Drüsenschwellung, in keinem Fall bei kalten Abscessen, in 76% bei Vorhandensein von Fisteln. Drüsenschwellungen von geringem Umfang und Fälle mit Fisteln sprachen also auf die Röntgenbehandlung am besten an. Tuberkulin — systematische Ruhe — Freiluft — Sonnenlicht — und künstliche Lichtbehandlung sowie Operationen fanden bei diesen Kranken keine irgendwie nennenswerte Anwendung. — Im Laufe der letzten beiden Jahre wurde der Versuch gemacht, den Heilungsprozentsatz durch Anwendung weiterer therapeutischer Hilfsmittel im besonderen auch durch chirurgisches Eingreifen zu heben. Die dabei gewonnenen Richtlinien werden mitgeteilt. Operationen haben sich in einer großen Anzahl von Fällen als geeignet erwiesen, die Erfolge der konservativen Behandlung zu bessern und die Behandlungsdauer abzukürzen. Alter und Rasse stellen eine relative Gegenindikation dar. Man sollte Kinder unter 5 Jahren operativen Eingriffen mit Ausnahme von einfachen Incisionen kalter Abscesse und vielleicht gelegentlich vorsichtiger Curettage, nicht unterziehen. Im allgemeinen nimmt die Widerstandsfähigkeit mit dem Alter zu. Erhöhte Empfindlichkeit und verminderte Resistenz scheinen Neger und Chinesen zu zeigen. Bei ihnen ist daher größere Vorsicht in Rücksicht auf die Gefahr der Weiterverbreitung der Infektion angezeigt. Erhöhte Empfindlichkeit besteht auch bei Fieber, beim Vorhandensein anderer aktiver tuberkulöser Herde, innerhalb von 2 Monaten nach einer ausgesprochenen Tuberkulinreaktion, nach einer ausgedehnteren Operation an irgendwelchen tuberkulösen Herden, nach einer stärkeren Röntgenreaktion. Primäre Eintrittspforten tuberkulöser Infektionen, wie Tonsillen, cariöse Zähne, sind vor den Halslymphdrüsen in Angriff zu nehmen. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber operativen Eingriffen pflegt am größten zu sein nach Durchführung der üblichen konservativen Behandlung, und eine Vergrößerung der technischen Schwierigkeiten infolge einer durchgeführten Röntgenbehandlung kann Verf. nicht bestätigen. Trotzdem ist er der Meinung, daß die Ergebnisse am günstigsten sind, wenn nach frühzeitig vorgenommener operativer Entfernung der Drüsen die konservative Behandlung durchgeführt wird. Entscheidend für die Indikationsstellung im einzelnen sowie für die Art und Ausdehnung des Eingriffes sind jeweiliger pathologisch-anatomischer Befund und Lokalisation, im speziellen die erforderlichen Rücksichten auf wichtige anatomische Gebilde. Die Excision ist im allgemeinen das beste Verfahren und empfiehlt sich im besonderen auch bei Fisteln. Bei kalten Abscessen gibt Verf. im allgemeinen der Incision vor der Punktionsbehandlung den Vorzug. Die spezielle Indikationsstellung für die einzelnen Drüsengruppen, die unter Einteilung in 14 Regionen sehr ausführlich besprochen ist, muß im Original nachgelesen werden. *Graf* (Leipzig).

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Wąsowski, Tadeusz: Zwei Fälle von kaltem Absceß der Zunge. Polska gazeta lekarska Jg. 3, Nr. 44, S. 661—662. 1924. (Polnisch.)

Verf. beschreibt 2 Fälle dieser nicht gar zu häufigen Erkrankung. In dem einen handelt es sich um einen 47jährigen Schneider, der seit 4 Monaten an einem nichtschmerzhaften Tumor der Zunge litt. Bei dem Kranken, der außerdem einen beiderseitigen Lungenspitzenkatarrh hatte, fand sich in der Medianlinie der Zunge ein haselnußgroßer, harter, druckempfindlicher Tumor von unebener Beschaffenheit. Die Geschwulst fluktuierte. Der durch Punktion gewonnene Eiter war steril. Die histologische Untersuchung eines durch Excision gewonnenen Tumorstückchens aus dem zentralen Teil der Zunge ergab in der Submucosa und Muscularis zahlreiche Tuberkel mit Epitheloid- und Riesenzellen vom Langhansschen Typus. Tbc.-Bacillen wurden nicht gefunden. Heilung erfolgte erst, nachdem die Wände des Abscesses entfernt wurden und die Wunde vernäht wurde. In dem anderen Falle handelte es sich um eine 43jährige Jüdin, die seit 2 Jahren an einem Absceß des Zungenrückens litt. Bei der Untersuchung wurde außer katarrhalischen Erscheinungen in den Lungenspitzen in der Medianlinie der Zunge eine weiche, leicht fluktuierende Geschwulst festgestellt. Der aus ihr durch Punktion gewonnene Eiter enthielt keine Tbc.-Bacillen. Die Absceßwände wurden entfernt, Heilung erfolgte nach 11 Tagen. Histologisch fand sich kleinzellige Infiltration des Gewebes. Epitheloid- und Riesenzellen waren nicht vorhanden. Verf. stellt in beiden Fällen die Diagnose „kalter Absceß" der Zunge, wobei er der Ansicht ist, daß es sich um einen sekundären, von den Lungen aus auf dem Blutwege infizierten Herd handelt. *K. Bross* (Posen).

Rotstein, F.: Zur Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit der Quecksilber-Quarzlampe. (*Physio-therapeut. Klin., Reichsinst. f. ärztl. Fortbild., Prof. Brustein.*) Archiv klinitscheskoi i Experimentalnoi Mediziny Jg. 3, Nr. 1/2, S. 54—61. 1924. (Russisch.)

Autor berichtet über 11 Fälle von Peritonitis tbc., die mit der Quecksilber-Quarzlampe behandelt wurden und äußerst günstige Resultate ergaben. Unter den 11 Fällen waren 10 exsudative und eine fibrinöse Form. Die Bestrahlung wurde anfangs einen Tag um den andern und später täglich vorgenommen und dauerte 5—30 Min. Die Entfernung der Lichtquelle war: A = 15—20 cm. Beleuchtet wurde ausschließlich die Bauchgegend.

Auf Grund eigener Ergebnisse und entsprechender Literaturangaben kommt Autor zur Schlußfolgerung, daß die Quecksilber-Quarzlampe besonders bei exsudativen Formen der Peritonitis tbc. einen äußerst günstigen Effekt aufweist. Die Wirkung der Quarzlampe besteht 1. in der Verstärkung der Diurese; 2. günstigen Einwirkung auf den Stoffwechsel; 3. Erweiterung der Hautgefäße, woraus eine Veränderung der Blutfüllung einzelner Teile des Organismus resultiert; 4. in dem Herabsinken des Blutdrucks, und 5. in der Einwirkung auf das Nervensystem. *V. Ackermann* (Leningrad).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Letchworth, T. W.: Tuberculoma of the pituitary body. (Tuberkulom der Hypophyse.) Brit. med. journ. Nr. 3313, S. 1127. 1924.

Die klinischen Symptome bei dem 16jährigen Patienten bestanden in Kopfschmerzen, linksseitiger Amaurose bei normalem Fundus, Pleocytose im Liquor, zum Schluß Benommenheit, Fieber, Babinski links. Bei der Sektion fand sich die Hypophyse, das Chiasma, die angrenzenden Teile der Tractus optici und des Sehnerven „umgebend" und links mit dem Sehnerv in die Orbita sich erstreckend, eine Masse, die auf dem Schnitt (offenbar nur makroskopisch) sich als tuberkulös erwies. Im ganzen übrigen Körper keine Tuberkulose. Da selbst mikroskopisch gerade bei der Hypophyse die Unterscheidung von Gummen und Tuberkeln oft große Schwierigkeiten macht und ferner nach der Beschreibung ein Ausgang von der Hypophyse keineswegs sicher erscheint, dürfte die Diagnose in der Überschrift auf recht schwachen Füßen stehen. *Fr. Wohlwill* (Hamburg).

Tomasi, Luigi: Interessante caso di tubercoloma del lobo cerebellare destro. (Tuberkulom des rechten Kleinhirnlappens.) (*Sez. chirurg. maschile, osp. civ., Udine.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 32, H. 8, S. 277—279. 1925.

Der 22 Jahre alte Patient hatte vor etwa 1 Jahr eine linksseitige exsudative Pleuritis durchgemacht, Heilung nach Tuberkulin. Seit einem halben Jahr klagte er über Ohrensausen, Schwindel, Erbrechen, Hinterkopfschmerzen, Amblyopie, Neigung, beim Gehen nach rechts zu fallen. Die Untersuchung ergab neben den erwähnten Symptomen: Geringe Ausdehnungsfähigkeit der linken Brusthälfte, abgeschwächtes Atemgeräusch, Báránys Zeigeversuch positiv, doppelseitige Stauungspapille, Pandy, Apelt, Nonne leicht positiv, Radiologie negativ, Hautreaktion positiv. Es wurde obige Diagnose gestellt. Operation: Taubeneigroßes Tuberkulom. Die Erscheinungen bildeten sich zurück, doch ging Patient an einem sekundären Absceß zugrunde. *Ganter* (Wormditt).

Stefko, W.: Über die Bedeutung der Konstitution in der Pathogenese der tuberkulösen basilaren Meningitis. (*Reichswiss. Inst. f. Tuberkuloseforsch., Moskau.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., Abt. 2: Zeitschr. f. Konstitutionslehre Bd. **10**, H. 5, S. 546 bis 558. 1925.

Die eingehende Zergliederung und histologische Untersuchung von 4 Fällen tuberkulöser basilarer Meningitis führten zu folgenden Ergebnissen; 1. Die hypoplastische Konstitution ist für die Entwicklung der tuberkulösen Basilarmeningitis günstig. 2. Es lassen sich bei hypoplastischer Konstitution Änderungen in den Gefäßen sowohl in anatomischen Verhältnissen als in physiologischen Zuständen nachweisen. Diese Änderungen bestehen in der unvollständigen Entwicklung des elastischen Gewebes, in der Verdünnung der Media infolge des Druckes und der atrophischen Prozesse und in der starken Wucherung des Bindegewebes in der Adventitia. Die mechanischen Änderungen drücken sich in dem Verluste der Elastizität der Gefäßwände aus. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bestehen in der perivasculären Infiltration. In den endokrinen Drüsen lassen sich alle Merkmale der Hypoplasie zeigen. 3. Die Besonderheiten der Lage der Art. basilar. und anderer Gefäße der Hirnbasis weisen sich infolge des Menschenschädelbaus als die Dispositionsfaktoren für die als Basilarmeningitis bezeichnete Erkrankung aus. 4. Die Disposition zur Erkrankung irgendeines Organs hängt davon ab, daß die Besonderheiten der Konstitutionsanomalie am stärksten in ihm ausgedrückt sind. *Köhler* (Köln).

Milani, Guido: La reazione del benzoino colloidale nella neuro-sifilide e nella meningite tubercolare. (Die kolloide Benzoereaktion bei der Nervensyphilis und der tuberkulösen Meningitis.) (*Osp. civ. S. Maria delle Croci, Ravenna.*) Rif. med. Jg. **40**, Nr. 10, S. 220—223. 1924.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verf. zu den Schlüssen, daß die Benzoereaktion wichtig bei der Nervensyphilis und besonders bedeutungsvoll bei der Paralyse ist. Auch ist sie von diagnostischem Wert bei der tuberkulösen Meningitis; sie gestattet hier oft eine Abgrenzung von der syphilitischen Meningitis. Die Benzoeausflockung wird durch die Globuline des Liquors hervorgerufen; die Albumine haben keine Wirkung. Andere charakteristische Kurven finden sich bei der Benzoereaktion nicht. *Kafka*.

Achard, Ch.: Akute Mischmeningitis durch Meningokokken und Tuberkulose. Warszawskie czasopismo lekarskie Jg. **1**, Nr. 6, S. 221—224. 1924. (Polnisch.)

Im Anschluß an einen Fall von gemischter Infektion Besprechung der einschlägigen Literatur. Sabrazès konnte im Jahre 1919 auf 495 Meningitiden bei Erwachsenen nur 7 solcher Fälle zusammenstellen (1,4%). Die Diagnose ist ziemlich schwer, sie ist nur aus dem schweren Verlauf zu erschließen und aus bakteriologischen Feststellungen bei der epidemischen Meningitis zweier Mikroorganismenarten. Nicht viel leichter als die Meningitis tuberculosa verlaufen die seltenen Fälle von Kombination der epidemischen Meningitis mit Bacterium coli, Streptokokken, Pneumokokken. In der Regel wird die Mischinfektion autoptisch festgestellt. (Drei solcher Fälle hat unlängst Fr. Zandowa publiziert. Ref.) *Higier* (Warschau).

Sinnesorgane:

Takahashi, Takehira: Klinische und experimentelle Erfahrungen mit der Radiumbehandlung bei malignen Tumoren und Tuberkulose auf ophthalmologischem Gebiet. (*Augenklin., Univ., Sendai.*) Tohoku journ. of exp. med. Bd. 5, Nr. 4/5, S. 385 bis 404. 1924.

Bei allen Versuchen wurde 49,46 mg Radiumbromit benutzt, das im Glasröhrchen mit 0,5 mm dicker Platinhülse frei beweglich eingeschlossen war. Bei der Anwendung war es in der Regel mit 0,3 mm Bleifilter versehen. An einer Reihe von Fällen wird dargelegt, daß bösartige Geschwülste des Auges und seiner Umgebung, wie Netzhautgliom, Aderhautsarkom und Lidcarcinom, durch Radiumbehandlung in geeigneter Dose klinisch nicht selten zu beträchtlicher Rückbildung kommen, ja sogar zu spurlosem Verschwinden. Es ist jedoch fraglich, ob sie dauernd rezidivfrei bleiben. Von Tuberkulose des vorderen Augenabschnittes werden 7 Fälle mitgeteilt, im Alter von 7 bis 26 Jahren. Die Resultate der Radiumbehandlung waren im ganzen erfreulich. In 2 Fällen mußte das Auge wegen des beständig fortschreitenden Krankheitsprozesses herausgenommen werden, in den übrigen Fällen wurde rezidivfreie Heilung erzielt. Der glänzende Erfolg verdrängt andere therapeutische Maßnahmen nicht. Versuche an 6 Kaninchen unterstützen die Forschungen. Der Erfolg der Behandlung erweist sich auch hier als günstig. Die Radiumstrahlen wirken jedoch nicht bactericid, sondern vielmehr in der Hauptsache so, daß funktionsfähige Gewebszellen im Entzündungsherd dadurch zweckmäßig und dauernd gereizt werden, die natürliche Heilung zu befördern. *Werner Bab* (Berlin).

Goulden, Charles: Tuberculosis of the eye. (Augentuberkulose.) (*Roy. ophth. hosp., London.*) Tubercle Bd. 6, Nr. 5, S. 209—215. 1925.

Die Abhandlung bespricht die einzelnen Formen der Augentuberkulose nach der Lokalisation. Der Lupus greift von der Haut auf die Lider über und kann in schweren Fällen Ektropium und Verlagerung des Augapfels bewirken. Behandlung mit Licht oder Quecksilberdampflampe. Schwer ist das Ektropium zu behandeln, da in der Umgebung gewöhnlich die Haut auch nicht gesund ist. Man muß, evtl. durch Vernähen der Lidränder, dafür sorgen, daß das Auge bedeckt bleibt. Plastische Operationen erst nach Abklingen der Krankheit. Am Tränensack entsteht eine beiderseitige Mucocele nach Lupus der Nase. (Bei Syphilis Deformation der Nase.) Therapie: Entfernung der Tränensäcke, aber nur, wenn in der Nase kein aktiver Lupus mehr vorhanden ist. Conjunctiva: primäre Tuberkulose ist selten. Eyre fand bei 25 000 Patienten nur 8 Fälle. Es gibt verschiedene Gruppen von Conjunctivaltuberkulose (Sattler). Alter: 10 Monate bis 30 Jahre, besonders in der Pubertätszeit. Frauen werden etwas leichter befallen als Männer. Die Conjunctiva palpebrae ist viel öfter der Sitz als die Conjunctiva bulbi. Die Präauriculardrüse ist gewöhnlich geschwollen, aber bricht selten durch. Cornealtuberkulose ist meist sekundär (nach Tuberkulose des Uvealtrakts). In der Iris gibt es 2 Hauptformen: Miliartuberkel und Konglomerattuberkel. Erstere zwischen 5 und 25 Jahren. Die Knötchen sind gelb, auf der Oberfläche sind oft Gefäße vorhanden. Die Konglomerattuberkel erscheinen als gelb-weißer Tumor auf der Iris, begleitet von kleineren Knötchen. Selten werden im Gewebe Tuberkelbacillen gefunden. Behandlung: Tuberkulin oder in schweren Fällen Enucleation. Für die Tuberkulintherapie kann eine technische Anweisung nicht gegeben werden. Tuberkulose des Ciliarkörpers ist gewöhnlich von der Iris aus verbreitet. Chorioidea: Die Tuberkulose ist ein Teil der Miliartuberkulose. Die Zahl der Tuberkel wechselt (3—4, auch 60—70) gewöhnlich in beiden Augen. Zum Auffinden muß wiederholt ophthalmoskopiert werden. Tuberkulose der Retina ist sekundär: nur wenige primäre Fälle wurden beschrieben. Sehnerventuberkulose, bei Meningitis tuberculosa, zeigt Ödem der Papille. Bei der Keratitis und Kerato-Conjunctivitis phlyctaenulosa ist die Bedeutung der Tuberkulose als Anlaß zu sehr überschätzt worden. Goulden glaubt dies aus seiner langjährigen klinischen Erfahrung heraus behaupten zu können. *Werner Bab* (Berlin).

Riccitelli, Emilio: Die Chirurgie der Mittelohrtuberkulose. (*Hosp. nac. de clín., Buenos Aires.*) Semana méd. Jg. **31**, Nr. 44, S. 973—976. 1924. (Spanisch.)

Die tuberkulöse Otitis gleicht bezüglich ihres Auftretens, Art der Verwickelungen und der Therapie der gewöhnlichen Mittelohrentzündung. Der Eingriff soll so radikal als möglich sein. Bei Kindern kommt man oft mit der Antrotomie aus, bei Erwachsenen ist die Totalaufmeißelung vorzunehmen; hierbei möglichst kein Primärschluß; lockere Jodoformgazetamponade; Sekundärplastik nach Passow. Der Erfolg ist vom Allgemeinzustand des Kranken und vom Krankheitsstadium abhängig. Bei zu weit vorgeschrittener Tuberkulose soll man nicht operieren, ausgenommen bei Carotisblutung (! Ref.) oder sehr starken Schmerzen. Die Operation bedeutet nicht eine Verbreitung der Krankheit. Nach dem Eingriff ist Allgemeinbehandlung anzuwenden.

Loebell (Marburg).

Haut:

Volk, Richard: Über Tuberculosis fungosa cutis (Riehl). (*Lupusheilst., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **75**, Nr. 6, S. 386—390. 1925.

Mitteilung von 2 Fällen, deren Abgrenzung von anderen Gruppen der tumorartigen Hauttuberkulose nicht leicht war. Sie zeigen sehr viel Ähnlichkeit mit dem im Titel genannten Krankheitsbilde, aber auch manche Verschiedenheiten von diesem. Beide Fälle nahmen ihren Ausgang von der Cutis und Subcutis und waren von sekundärer Infektion überwuchert. Im 1. Falle wurden mäßig zahlreiche Tuberkelbacillen nachgewiesen; der zweite wurde mit positivem Erfolge auf Meerschweinchen verimpft. Hervorzuheben ist das höhere Lebensalter der Kranken, die lange Dauer, langsame Entwicklung und schwere therapeutische Beeinflußbarkeit. Die Entstehung dürfte in dem einen Falle auf hämatogenem Wege, im zweiten vielleicht durch exogene Infektion erfolgt sein. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Hufnagel, L.: Gommes tuberculeuses des jambes d'aspect syphiloïde. Adénite cervicale bacillaire. Nodules dermo-hypodermiques, à type de sarcoïdes, tuberculisant le cobaye. (Gummaähnliche Skrofuloderme, Halsdrüsentuberkulose, subcutane Sarkoide.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **1924**, Nr. 7, S. 362—368. 1924.

32jähr. Frau (5 Fehlgeburten, WaR. stets negativ, Halssymptome im 25. Lebensjahr) zeigt an beiden Unterschenkeln gummaähnliche Ulcerationen, Halslymphome und 2 subcutane, histologisch tuberkuloide Knötchen. Letztere, wie der Lymphomeiter, erzeugen, auf Meerschweinchen verimpft, Tuberkulose. Histologisch zeigte sich im Knötchen eine schöne Phlebitis obliterans mit Nekrose der Umgebung. *Lutz* (Basel).

Pautrier, L.-M., Rietman et Salmon: Tuberculose ulcéreuse et végétante des pieds. (Ulcerierende und vegetierende Tuberkulose der Füße.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **1924**, Nr. 7, S. 39—42. 1924.

Ausführliche Mitteilung der Krankengeschichte. Es handelt sich um eine 60jährige Patientin mit einer Tuberkulose der Lungen und wahrscheinlich auch des Peritoneums. An den verschiedensten Stellen der Haut besteht ein meist narbig (infolge Behandlung) abgeheilter Lupus vulgaris (Gesicht, Ohren, Brust, Extremitäten). Der größte Teil der dorsalen und ventralen Hautpartien beider Füße (einschließlich der Zehen) ist von einer ulcerösen, vegetierenden, fungösen und serpiginösen Tuberkulose befallen. Weder unterhalb noch in der Nachbarschaft der Läsionen findet sich ein tub. Herd in den Knochen oder Gelenken. Bordet-Wassermann 2 mal negativ. 2,25 g Rhodarsan bewirken nur eine leichte Verminderung des eitrigen Ausflusses. Das Bestehen einer mykotischen Erkrankung konnte durch Kulturen nicht erwiesen werden. Die histologische Untersuchung ergab neben banalen entzündlichen Erscheinungen typische tuberkulöse Veränderungen. *Hans Martenstein* (Breslau).

Rietman et Salmon: Tuberculose osseuse et tendineuse à nodules cutanés. (Cutane knotenartige Tuberkuloide bei einer an Tuberkulose der Knochen und Sehnen leidenden Patientin.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **1924**, Nr. 7, S. 114—116. 1924.

Die 18jährige Patientin weist an der rechten Ober- und an beiden Unterextremitäten disseminierte cutan-subcutane tiefe Knoten auf. Sie sind derb, beinahe erbsengroß und beweglich. Die darüberliegende Haut ist meist etwas schuppig und violett-rot gefärbt, sieht aber mitunter ganz normal aus, so daß die Knoten öfters erst beim Tasten nachgewiesen werden können. Die zurückgehenden Efflorescenzen zeigen ein narbig eingezogenes Zentrum. Dieser Narbenbildung geht ein minimaler Absceß voraus. Neben den Hautveränderungen leidet Patientin noch an einer Tuberkulose der Knochen und der Sehnen. Lungen: o. B. Zu erwähnen ist, daß die Hautveränderungen zuerst aufgetreten sind; später ist die Affektion in den Knochen

zur Geltung gekommen. Die histologische Untersuchung der cutanen Knoten ergibt ein ziemlich scharf abgesetztes Infiltrat im Stratum papillare sowie in den höheren Schichten der Cutis. Es besteht aus reichlichen Riesen- und Epitheloidzellen, ferner aus Lymphocyten und Plasmazellen. Das planlos zusammengesetzte Infiltrat weist keine follikuläre Anordnung auf. Keine Caseifikation. Es sind reichliche und blutreiche Capillaren im peripheren, weniger dichten Teil des Infiltrates zu sehen. In den tieferen Schichten der Cutis sind die Fibroblasten vermehrt. Subcutis o. B. In den Schnitten Tuberkelbacillen. — Tierversuch hat keine Tuberkulose ergeben. WaR. negativ. Die Intradermoreaktion auf Tuberkulin ist stark positiv ausgefallen. *Ramel*.₀

Drouet et Michon: Ulcérations tuberculeuses de la main et du pied. (Tuberkulöse Ulcerationen an der Hand und am Fuß.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **1924**, Nr. 7, S. 23—24. 1924.

17jähr. Mechaniker mit atypischen, histologisch festgestellten tuberkulösen Ulcerationen, seit 5 Jahren bestehend, am l. Daumen, fast das ganze Endglied bedeckend. Nagel deformiert, verdickt. In der linken Gesäßfalte eine bräunliche Narbe auf infiltrierter Basis, eine andere daneben, fistelnd und Eiter absondernd. An der linken großen Zehe Ulcus mit 2 Fisteln, vom Metatarso-phalangealgelenk ausgehend. Nach Höhensonnenbestrahlung langsame Vernarbung, nur die Oberschenkelfistel zeigt keinerlei Heilungstendenz. *Hans Springer* (Berlin).₀

Michelson, H. E.: Scrofuloderma gummosa (tuberculosis colliquativa). (Scrofuloderma gummosa [Tuberculosis colliquativa].) Arch. of dermatol. a. syphilol. Bd. **10**, Nr. 5, S. 565—578. 1924.

Michelson trachtet, den Typus der gummösen Form der Hauttuberkulose in scharfer Weise aus den verschiedenen Erkrankungen herauszuheben, und definiert sie, ähnlich wie Jadassohn, als eine knotige tuberkulöse Erkrankung der tieferen Hautschichten, welche gegen die Oberfläche zu wächst, perforiert und dann das charakteristische Aussehen bekommt. Die Erkrankung kommt öfter bei Kindern als bei Erwachsenen vor. Beschreibung von 3 einschlägigen Fällen, von welchen 2 bei Überimpfung auf Meerschweinchen ein positives Resultat ergaben. Prognose im allgemeinen günstig; Strahlenbehandlung am meisten erfolgversprechend. Jedenfalls muß das Skrofuloderm nicht von Drüsen oder Knochen ausgehen, sondern kann in der Haut selbst als wohlcharakterisierte Erkrankung beginnen.

Wende bestätigt diese letztere Ansicht, während Ormsby auf jene tiefen, knotigen Formen der Haut-Tbc. hinweist, welche nicht aufbrechen und daher von der Tbc. colliquativa zu unterscheiden sind. *R. Volk* (Wien).₀

Castex, Mariano R., Nicolas Romano und Armando F. Camaüer: Die W. Woodschen schmerzhaften Tuberkeln. Prensa méd. argentina Jg. **11**, Nr. 21, S. 697—709. 1924. (Spanisch.)

Ausführliche Beschreibung eines Falles von schmerzhaften Tuberkeln (Wood) unter der Form der Neurofibromatosis. Der Fall betraf einen 27jährigen Mann mit Malaria und Kriegsverletzungen. Von den tuberkulösen Knötchen am Arm wurde eins entfernt und histologisch genau untersucht. Es zeigte sich ein Neurolipofibrom, charakterisiert durch spärliche Nervenzellen, wodurch die Hypothese vom kongenitalen und ektodermatischen Ursprunge jener Tumoren eine neue Stütze erhält. Vielleicht spielt auch eine hereditäre Lues eine Rolle dabei. Wo eine Exstirpation nicht möglich ist, können Injektionen mit 95proz. Alkohol oder 25proz. Antipyrin gemacht werden, im übrigen ist symptomatisch zu verfahren. (Wiedergabe von 5 Photographien.) *Bachem* (Bonn).

Haxthausen, H.: Fortgesetzte Untersuchungen über die optischen Verhältnisse der Lupusknötchen und deren Bedeutung für die Finsenbehandlung. (*Finsens med. Lysinst., Kopehagen.*) Strahlenthnrapie Bd. 18, H. 3, S. 674—680. 1924.

Haxthausen, H.: Fortgesetzte Untersuchungen über das optische Verhalten der Lupusknoten und seine Bedeutung für die Behandlung mit Finsenlicht. (*Finsens med. Lysinst., Kopenhagen.*) Hospitalstidende Jg. **67**, Nr. 38, S. 597—603. 1924. (Dänisch.)

Verf. hat ein kompaktes Infiltrat von Lupusknötchen aus der Haut excidiert und zwischen 2 Quarzplatten schwach komprimiert bis zu einer Dichte von ca. 2 mm, und auf diesem wie auf der umgebenden gesunden Haut die verschiedenen Eigenschaften des Gewebes den chemischen Lichtstrahlen gegenüber untersucht. Er findet, daß die optische Transparenz des Lupusgewebes deutlich stärker ist als die der gesunden Haut, besonders für die kurzwelligen Strahlen, die für die Lupusbehandlung die wichtigsten sind (namentlich die „inneren“ ultravioletten Strahlen). Diese Strahlen

passieren viel leichter durch die lupösen Knötchen. Hierdurch wird eine größere Tiefenwirkung ermöglicht. Auch für die leuchtenden Strahlen wurde eine stärkere Penetrierung festgestellt und gleichzeitig eine stärkere Heizung des Lupusgewebes (bis 50°). *Svend Lomholt* (Kopenhagen).°°

Tanimura, Chuho: Zur Pathogenese des Lupus pernio. (*Dermatol. Univ.-Klin., Kiel.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **148,** H. 1, S. 182—188. 1924.

Bericht über 7 Fälle von Lupus pernio. Zwei von ihnen zeigten Knochenveränderungen, 4 positive Herdreaktionen auf AT. Verf. nimmt an, daß es sich beim Lupus pernio um ein Tuberkulid im Sinne Jadassohns handelt. *Hörnicke.*

Wada, H.: Über einen Fall von Lupus miliaris disseminatus faciei mit positivem Tuberkelbacillenbefund. (*Dermato-urol. Klin., staatl. med. Akad., Chiba.*) Japan. journ. of dermatol. a. urol. Bd. **24,** Nr. 11, S. 84. 1924.

Der Fall betraf einen 28jährigen, kräftig gebauten Mann, welcher seit etwa 1/2 Jahre zahlreiche kleine acneähnliche Knötchen im Gesicht hatte, und längere Zeit auf der Klinik behandelt wurde. Die Resultate der klinischen Untersuchung lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: 1. Die Knötchen traten ausschließlich im Gesicht auf, mit Ausnahme einiger an beiden Ohrmuscheln. Beinahe alle Knötchen verschmolzen sich eitrig und bildeten kleine Pusteln. 2. Die histologische Untersuchung stellte die tuberkulöse Natur dieser Knötchen fest, da sich typische Tuberkeln im Hautgewebe befanden. 3. Durch die Ziel-Neelsensche Färbung konnte der Verf. in 2 unter 92 Schnittpräparaten einige säurefeste Stäbchen finden. 4. Aus der Inguinallymphdrüse eines Meerschweinchens, welchem vor 68 Tagen kleine kranke Hautstücke unter die Bauchwand eingeschoben worden waren, ließen sich typische säurefeste Stäbchen feststellen. Dieses Tier erkrankte später an allgemeiner Tuberkulose. — 5. Durch Höhensonnenbestrahlung gingen sämtliche Knötchen und Pusteln allmählich zurück. Die hinterlassenen Narben erinnerten den Verf. stark an dieselben nach Acne necrotica, was Prof. Dohi schon in seinem Lehrbuche bemerkt hat. Autoreferat.

Popper, Max: Über Lues lupoides. Ein Beitrag zur Pathogenese und Differentialdiagnose dieser Formen. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. **79,** Nr. 48, S. 1545—1553. 1924.

Bericht über 2 Fälle von Lues tertiaria, welche klinisch und histologisch zunächst als Lupus vulgaris imponierten. Erst die weitere Beobachtung führte zur Diagnose Lues lupoides. — Bemerkenswert ist der Umstand, daß der histologische Befund zunächst, also vor Einleitung der antiluischen Kur, die Diagnose Lupus zu bekräftigen schien, dagegen die Untersuchung eines, nach der antiluischen Kur excidierten Hautstückchens das Bild einer tertiären Lues ergab. Erklärt wird dieser Umstand dadurch, daß der abnorm hohe Allergiezustand der Haut, welcher in Verbindung mit einer besonderen Spärlichkeit des Virus die Voraussetzung für das Auftreten der lupoiden Syphilisformen bildet, durch die antiluische Kur abgeschwächt wurde, so daß, bei Wegfall dieser Bedingungen, das histologische Bild die für Lues III charakteristischen Merkmale aufwies. — Der besonders hochgradige Allergiezustand der Haut gegenüber dem Syphilisantigen bei Spärlichkeit des Virus kommt durch eine, der Syphilisinfektion zeitlich vorausgegangene Infektion des Individuums mit Tuberkelbacillen, sowie durch den Mangel antiluischer Behandlung zustande. Das Vorhandensein dieser beiden Bedingungen konnte sowohl in den beschriebenen, als auch in ähnlichen, von anderen Autoren beobachteten Fällen aufgezeigt werden. Auch konnte nachgewiesen werden, daß derartige Luesformen stets an solchen Stellen der Haut auftreten, welche als die Lokalisationsstellen tuberkuloiden Gewebes auf der Haut bekannt sind. *Popper* (Wien).₀

Tanimura, Chuho: Über Lupus vulgaris disseminatus postexanthematicus. (*Dermatol. Univ.-Klin., Kiel.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **148,** H. 1, S. 189—196. 1924.

Verf. berichtet über 8 Fälle von Lupus vulgaris disseminatus, von denen 4 im Anschluß an Masern auftraten. Es handelt sich um symmetrisch an den Extremitäten und dem Rumpfe, selten im Gesicht, auftretende stecknadelkopf- bis markstückgroße Knoten neben ulcerösen und verrucösen Herden. Die Verbreitung der Tuberkelbacillen auf dem Blutwege wird für diese Fälle von der Mehrzahl der Autoren an-

genommen. 41 mal fanden sich im Schnittpräparat Bacillen, 3 mal wurden Tuberkelbacillen gezüchtet, 2 mal boviner, 1 mal humaner Typus. Es besteht die Möglichkeit, durch die Tuberkulinimpfung die Art der Tuberkelbacillen festzustellen. *Hörnicke.*

Tarchini, Pietro: Contributo clinico-istologico e radiologico sul lupus mutilans. (Klinisch-histologischer und radiologischer Beitrag über den Lupus mutilans.) (*Clin. dermosifilopat., univ., Bologna.*) Bologna: Stabilimenti poligr. riuniti 1924. 20 S.

Genaue Wiedergabe und Besprechung eines Falles von Lupus mutilans bei einem 13 jährigen Jungen. Es bestand erbliche Belastung von der Mutter her; die lokale Infektion war jedoch sicher exogen: Eindringen der Bacillen in die Haut der Füße des barfuß laufenden Kindes aus dem Bodenschmutz der verseuchten Wohnstätte (offene Tuberkulose der Pflegemutter). Die Erkrankung schritt langsam von außen nach innen weiter; die Verstümmelungen entstanden teils durch langsames Weiterfressen der Erkrankung von peripher her, teils dadurch, daß der Prozeß auf die Gelenke übergriff und hier zur Abtrennung führte, teils, und zwar insbesondere durch Spontanamputation infolge Abschnürung durch rhagadenartigen ringförmigen Lupus in den Gelenkbeugen. Mikroskopisch fand sich progressive Infiltration nach der Tiefe und Endarteriitis obliterans. Das Röntgenbild ließ die Destruktionen und die Knochenatrophie erkennen. — Die Behandlung mit Goldinjektionen und Vaccine blieb ohne länger anhaltenden Erfolg. Patient entzog sich der Behandlung. *Erich Schempp* (Tübingen).

Keefer, Chester S., and Augustus R. Felty: Acute disseminated lupus erythematosus. Report of three fatal cases. (3 letal verlaufene Fälle von Lupus erythematosus acutus disseminatus.) Bull. of the Johns Hopkins hosp. Bd. **10**, Nr. 3, S. 294—304. 1924.

3 Frauen im Alter von 21, 26 und 36 Jahren, 1 Weiße und 2 Negerinnen, zeigten ein ganz ähnliches Krankheitsbild: Auftreten von leicht fieberhaften, schmerzhaften Arthritiden, ohne Gelenkveränderungen, dann diffuse, über Gesicht, Gliedmaßen und Rumpf sich verbreitende Hauterscheinungen in Form von trockenen, schuppenden, rötlichen, teilweise mit Pigmentierung und Atrophie abheilenden Flecken, nach zeitweiliger Besserung unter Auftreten von Fieber allmählicher Verfall der Kräfte und 6—15 Monate nach dem Beginn der Erkrankung Broncho-Pneumonie mit Exitus. Zahlreich ausgeführte Blutkulturen hatten in 2 der Fälle stets ein negatives Ergebnis, im 3. Fall konnte einige Tage lang eine Streptococcus viridans nachgewiesen werden. Die Lymphdrüsen waren mäßig geschwollen, in 2 Fällen die Milz fühlbar, das Blutbild war stets normal, Wassermann negativ. Klinisch keinerlei Anzeichen für Tuberkulose. In den beiden Fällen, die zur Autopsie kamen: Diffuse Broncho-Pneumonie, chronische Nephritis, in einem Falle zahlreiche Abscesse in Muskeln und Nieren, im einen Falle retroperitoneale, im anderen axillare Lymphdrüsen, im letzteren Falle durch Tierversuche die Diagnose „tuberkulös“ bestätigt. Sonst keinerlei tuberkulöse Erscheinungen. Die Verff. lassen es dahingestellt, ob diese Lymphdrüsentuberkulose in ursächlichem Zusammenhang mit der tödlichen Erkrankung steht. *Fritz Veiel* (Cannstatt).₀

Straszyński, Adam: Atypischer Lupus erythematosus. (*Dermatol. Klin., Univ., Warschau.*) Przegląd dermatol. Jg. **18**, H. 4, S. 70—77. 1923. (Polnisch.)

Bei 51 jährigem Manne, mit beiderseitiger Apicitis, hat Verf. einzelne linsengroße, blaurötliche harte Papeln beobachtet, die die Rückseiten fast aller Finger wie auch äußere Ränder der Fußsohlen einnahmen. An den beiden Ohrmuscheln waren auch einzelne konfluierende Papeln zu sehen. Im Verlaufe waren einige von den Papeln mit flacher bullöser Epithelerhöhung bedeckt. Dem klinischen Bilde nach scheint dieser Fall dem gruppierten großpapulösen Tuberkulid (Jadassohn) am meisten zu ähneln. Die histologische Untersuchung ergab: Starkes Ödem des Papillarteiles, starke Gefäßdilatation, bedeutende lymphocytäre Infiltration bis Unterhautgewebe reichend; das ganze hat daher diesen Fall dem Lupus erythematosus nahegerückt. Obwohl daher der Verf. in diesem Falle den erwähnten Tuberkulidtypus (Jadassohn-Scherber) diagnostiziert hat, meint er, daß diese Tuberkulide dem atypischen Lupus erythematosus zugezählt werden sollen. — Die Therapie mit Tuberkulininjektionen und besonders mit Höhensonnebelichtung hat gute Resultate gegeben. *Krzysztalowicz* (Warschau).₀

Reyn, Axel: Die Anwendung des künstlichen Lichts, speziell des Kohlenbogenlichts bei Lupus vulgaris und der sogenannten chirurgischen Tuberkulose. (*Finsen med. Lichtinst., Kopenhagen, Klin. f. Hautkrankh.*) Strahlentherapie Bd. **19**, H. 1, S. 1—21. 1925.

Die moderne Lichttherapie ist begründet von Finsen, der als erster die Wirkung der kurzwelligen Lichtstrahlen auf die tuberkulösen Gewebe erkannte. Die Lokalbehandlung wird mit der von Finsen konstruierten Apparatur ausgeführt: starke Gleichstrombogenlampe, deren Licht in einem System von Quarzlinsen konzentriert wird; die Wärme, welche in dem durch die Frontlinse blutleer komprimierten Gewebe

entsteht, wird durch besondere Wasserkühlung der Frontlinse abgeleitet. Der Vorschlag zur Anwendung allgemeiner Lichtbäder ging ebenfalls noch von Finsen aus, die Einführung der Kohlenbogenlichtbäder stammt von Reyn. Kohlenbogenlicht wird der Quecksilberdampflampe vorgezogen, weil sein Spektrum dem Licht der natürlichen Sonne viel ähnlicher ist. Bei Lupus wirkt die Lokalbestrahlung nach Finsen ausgezeichnet. Es hat sich aber gezeigt, daß manche Fälle doch nicht ganz zur Heilung zu bringen waren; Reyn gelang es, von diesen Refraktären durch Kombination mit Kohlenbogen-Allgemeinbestrahlungen noch etwa 85% zur Heilung zu bringen. Durch Kohlenbogenlichtbäder allein kann allerdings beim Lupus auch nur Besserung, keine völlige Heilung erzielt werden. — Ausgezeichnete Resultate gab die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit Kohlenbogenlichtbädern. So wurden bei Fußgelenkstuberkulosen 89% Heilungen (davon 70% mit freier Beweglichkeit), bei Ellbogentuberkulosen 93% Heilungen (davon 83% mit freier Beweglichkeit), erzielt. Diese Resultate sind also besser als die von Rollier im Hochgebirge erzielten. Refraktär waren vielfach unkomplizierte Sehnenscheidenhygrome, sowie alte fistelnde Tuberkulosen der Wirbelsäule, des Beckens und der Hüfte. Auch Kniegelenke mit fixierter Flexion und schweren Kapselveränderungen müssen öfters doch reseziert werden. Die Lymphome geben gute Resultate; bei Fisteln wird stets auch eine lokale Finsen-Bestrahlung vorgenommen. Röntgen wird nur in kleinen Dosen verabfolgt. Das Wirksame der bei im Finsen-Institut geübten Behandlung ist stets das Licht, und zwar sein ultravioletter Anteil. Am besten wirkt an sich das Sonnenlicht, nur kann man es, und im Norden ist das besonders der Fall, nicht stets und in beliebiger Menge haben. Als künstliche Lichtquelle ist die Kohlenbogenlampe dem Quecksilberlicht weit überlegen. Bei den Allgemeinbestrahlungen ist, sofern keine Lungenaffektion vorhanden, eine anfänglich kräftige Reaktion nützlich, jeden 2. Tag ist ein Lichtbad von allmählich zunehmender Dauer zu verabreichen. Chirurgisch-orthopädische Beaufsichtigung ist dringend notwendig, um gute Resultate zu erzielen. *Erich Schempp* (Tübingen).

Novák, F. V.: Behandlung des Lupus vulgaris mit Radium. Ceská Dermatologie Jg. **6**, H. 3, S. 57—74. 1924. (Tschechisch.)

Bericht über 400 Fälle. Zur Bestrahlung verwendet Novák einen eigenen Apparat aus Glas, der eine annähernd elliptische Form besitzt; das Glas hat eine Dicke von 0,3—0,5 mm. Die Kapsel nimmt viel Emanation auf, ist an einen Holzgriff (Spatel) befestigt und läßt sich leicht desinfizieren. Sie wird an den Herd direkt aufgelegt. Das Radium ist kein spezifisches Heilmittel gegen Lupus vulgaris, das in einem jeden Fall vollkommene Heilung garantiert, aber es wirkt gut entzündungserregend und bactericid und kann daher in den meisten Fällen Besserung und sogar Heilung erzielen. Der Erfolg stellt sich sehr bald ein. Die Narben sind zart und glatt. Autor erzielte in 20% vollkommene Heilung, 75% sind fast geheilt und brauchen keine andere Behandlung. Vereinzelte zurückgebliebene Lupusknötchen werden mit Radiumpunktur behandelt. *G. Mühlstein* (Prag).

Volk, Richard, und Robert Bujan: Die Behandlung des Lupus vulgaris mit Ektebin. (*Lupusheilst., Wien.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **148**, H. 1, S. 243—251. 1924.

Verff. behandelten etwa 50 Fälle von Lupus mit Ektebin. Reinigung des Lupusherdes mit Benzin, bei stärkerer Borkenbildung evtl. Salicylsalbenverbände. Dann wird ein kleines Stückchen Ektebin auf den Lupusherd gebracht und mit einem flachen Glasstäbchen unter leichtem Druck 1—2 Minuten verrieben. Verschieden starke Reaktion nach 24—48 Stunden. Wiederholung der Einreibung nach Ablauf der Reaktion (1—4 Wochen). In der Zwischenzeit indifferente Salbenverbände oder Borwasserumschläge. In manchen Fällen konnten Verff. die Lupusherde zur Heilung bringen, in anderen war die Rückbildung eine sehr weitgehende, so daß für die anderen kostspieligen Methoden eine wertvolle Vorarbeit geleistet wurde, ohne daß die Haut eine Schädigung erfuhr. *Hörnicke* (Königsberg).

● **Tarchini, Pietro: La cura chirurgica del „lupus“ combinata alla cura radiologica. Contributo clinico terapeutico. Com. prev.** (Chirurgische Behandlung des Lupus kombiniert mit Strahlentherapie.) (*Clin. dermosifilopat., univ., Bologna.*) Bologna: Stabilimenti poligraf. riuniti 1924. 30 S.

Verf. verwendet seit längerer Zeit mit vorzüglichem Erfolge beim Lupus eine Kombination der Strahlenbehandlung mit der chirurgischen Therapie. Er geht dabei von dem Gedanken aus, daß es rationeller ist, erst die doch in jedem Fall zu zerstörenden Knötchen chirurgisch zu entfernen (Auskratzung mit dem Volkmannschen Löffel) und dann erst die erprobten Röntgenstrahlen einwirken zu lassen. Es sind dann nur kleine Dosen notwendig, die viel schönere Narben geben, als wenn man mit massiven Dosen eine Zerstörung des pathologischen Gewebes anstrebt. — Auch die Scarifikationen geben im Verein mit der Röntgenbestrahlung vorzügliche Erfolge. Die Behandlung hat zu individualisieren. Bei Lupus des Gesichtes bestrahlt Verf. aus kosmetischen Gründen zunächst etwas energischer, um dann, wenn eine gewisse Rückbildung des Prozesses eingetreten ist, mit partieller Scarifikation und Excochleation soweit als notwendig den Erfolg zu vervollständigen. Ein Anhang berichtet über 75 meist mit ausgezeichnetem Erfolg in mehreren (mit Zeitintervall von 3—4 Wochen verabreichten) Sitzungen behandelte Lupusfälle. *Erich Schempp* (Tübingen).

Koch, Herbert: Das Verhalten der Tuberkulinreaktion bei einem Falle von Erythema nodosum. Ein Beitrag zur Frage der Ätiologie. (*Gottfried v. Preyersches Kinderspit., Wien X.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. **39**, H. 1, S. 174—178. 1925.

Verf. beobachtete bei Erythema nodosum gleichzeitig mit den rasch und schubartig auftretenden charakteristischen Hauterscheinungen eine ebenso rasch auftretende erhöhte Intensität der Überempfindlichkeit auf Tuberkulin. Nach einem Tage ging letztere wieder in die früher bestandene Intensität über. Die Pirquetreaktion und die Efflorescenzen des Erythema nodosum blaßten gleichzeitig ab und verschwanden in ca. 2—3 Wochen vollständig. Eine derartige plötzliche Verstärkung der Intensität der cutanen Tuberkulinreaktion konnte Verf. sonst nur dann beobachten, wenn es durch eine stärkere Tuberkulinapplikation oder durch ein plötzliches Exacerbieren eines tuberkulösen Prozesses zu einer starken spezifischen Reizung des Organismus kommt. Es ist daher der Analogieschluß berechtigt, daß das Erythema nodosum durch tuberkulinartige Stoffe hervorgerufen wird. *Hörnicke* (Königsberg).

Laurent, M., et E. Abel: Un cas d'érythème noueux de nature tuberculeuse. (Erythema nodosum tuberkulöser Natur.) Rev. méd. de l'est Bd. **52**, Nr. 15, S. 483-487. 1924.

10jähr. Kind mit Bronchialdrüsentuberkulose bekommt einen akuten, fieberhaft verlaufenden Schub von etwa 15 Erythemknoten auf den Streckseiten der Ober- und Unterschenkel. Ein einzelner Knoten wird am linken Unterarm gefunden. Die Knoten haben etwa Frankengröße, sind leicht erhaben, etwas druckschmerzhaft und von bläulich-roter Farbe. Gleichzeitig besteht geringe Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Kniegelenkes. Nach wenigen Tagen verschwinden (ohne Therapie?) sowohl der Erguß im Knie als auch die Knoten. Die letzteren lassen noch mehrere Wochen, so lange das Kind in Beobachtung ist, ekchymotische, scharf begrenzte, wenig indurierte, im Hautniveau liegende Flecken zurück. Ein in diesem Stadium excidiertes Stück zeigt histologisch tuberkuloide Struktur mit vielen Riesenzellen und zentraler Verkäsung. Tuberkelbacillen konnten nicht gefunden werden. Etwa einen Monat nach dem Auftreten des Erythems tuberkulöse Meningitis, an der das Kind in $2^1/_2$ Wochen zugrunde geht. Trotz der außergewöhnlichen histologischen Struktur nehmen die Verff. an, daß es sich um echtes Erythema nodosum handelt, und glauben in Anlehnung an Landouzi usw. (Bull. de la soc. scientif. sur la tuberc., **1913**, Nov., Nr. 5), Gutmann (Paris méd. **1917**, Nr. 20, S. 420) u. a. an enge Beziehungen zur Tuberkulose.
Tachau (Braunschweig).

Pagani-Cesa, Andrea: Contributo istologico allo studio dell'eritema induratum del Bazin. (Histologischer Beitrag zum Studium des Erythema induratum nach Bazin.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Padova.*) Pediatria Jg. **32**, H. 23, S. 1380—1391. 1924.

Bei 2 Kindern mit Erythema induratum wurde festgestellt, daß — wie bei allen anderen bisher publizierten Fällen — Tuberkulose vorlag. Aus den Hautveränderungen konnte weder biologisch noch mikroskopisch eine bacilläre Lokalisation festgestellt werden; histologisch zeigt das Gewebe eine wesentlich andere Struktur als der Tuberkel. Die primäre Läsion betrifft die Gefäße; in dem gestauten Gewebe setzt die Wirkung des Tuberkulingiftes auf dem Blutwege ein. *Schneider* (München).

Görl, Paul: Ein Beitrag zur Kasuistik des subcutanen Sarkoids Darier-Roussy. (*Univ.-Hautklin., Erlangen.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **148**, H. 1, S. 130 bis 141. 1924.

50 Jahr alte Wirtschafterin. Beginn der Erkrankung schleichend. Dauer bereits über 10 Jahre. Bildung derber, fibröser Knoten, die jungen Formen meist kugelig, gut abgrenzbar, die älteren an manchen Stellen zu knolligen Strängen oder Platten verwachsen und dann vom Grunde nicht scharf abzugrenzen. Nie Ulceration oder Erweichung. Allgemeinbefinden verhältnismäßig wenig gestört. Haut an den ergriffenen Stellen blaulila, an einer Stelle über dem Kreuzbein schieferfarben und je nach dem Alter der Knoten mehr oder weniger einbezogen. Unter völligem Freibleiben von Kopf und Extremitäten lokalisieren sich die Neubildungen über Schulter, Rücken, Hüftgegend und Leib und lassen hier in ihrer Anordnung eine gewisse Symmetrie nicht vermissen. Diagnose: Sarkoid Darier-Roussy. Im Gegensatz zu den Angaben Dariers steht die große Schmerzhaftigkeit der Neubildungen, die ständigen abendlichen Temperaturerhöhungen bei normaler Morgentemperatur, endlich das Versagen der üblichen Therapie (Arsen, Tuberkulin, Sonnenbäder, Röntgenbestrahlungen). Es besteht die Möglichkeit einer Tuberkulose, ohne daß ein Beweis dafür zu erbringen ist. *Hörnicke.*

Urogenitalsystem:

Nitch, Cyril A. R.: Renal tuberculosis. (Nierentuberkulose.) (*St. Thomas hosp., London.*) Lancet Bd. **208**, Nr. 1, S. 1–6. 1925.

Die Nierentuberkulose scheint nach den Erfahrungen des Verf. in England nicht so häufig zu sein wie in Europa. Der Verf., der chirurgisch gerichteter Urologe ist, trennt seine Fälle in eine interne und eine chirurgische Form der Nierentuberkulose. Die erstere ist doppelseitig, geht mit Erscheinungen der Nephritis einher und endet nicht ganz selten urämisch. Die chirurgische Form der Nierentuberkulose ist jedenfalls im Beginn — wie überhaupt die Nierentuberkulose — immer einseitig, die Nephritis steht ganz im Hintergrund, es besteht mehr der Befund einer mit Pyurie einhergehenden lokalen Erkrankung. Bei beiden sind mehr oder weniger Tuberkelbacillen im Harn nachweisbar. Verf. beschäftigt sich in seinem Aufsatz im wesentlichen nur mit der chirurgischen Form. Spontanheilung hat er nicht bewiesen gesehen. Wichtig ist die angeblich auch experimentell gestützte Feststellung, daß bei normalem Ureterepithel eine ascendierende Infektion der 2. Niere von der Blase her nicht eintritt. Im allgemeinen nimmt Verf. mit der Niere stets den Ureter mit heraus. Er geht so vor, daß er mit dem üblichen Schnitt die Niere entfernt, dabei den Ureter möglichst weit nach unten präpariert und dann von einem 2. Schnitt unmittelbar seitlich über dem Os pubis den Ureter hart über der Blase abtrennt. Er brennt ihn entweder zwischen den Ligaturen mit dem Kauter ab oder durchschneidet ihn nach Injektion von Jodtinktur oder reiner Carbolsäure. Verf. hat bei seinen eigenen und nach seinen Angaben operierten Fällen eine Operationsmortalität von 6%. Bei 42 Fällen hat er in 60% volle Gesundheit ohne jedes Symptom erreicht, bei 40% bestehen noch Zeichen der Blasentuberkulose. Verf. spricht die Hoffnung aus, daß die Ergebnisse noch besser werden können, wenn der Praktiker sich entschließen könnte, Fälle von unklarer „Cystitis“ frühzeitig dem Facharzt zur Diagnosenstellung zuzuweisen. *Deist* (Schömberg).

Bugbee, Henry G.: Two cases representing unusual types of renal tuberculosis. (2 Fälle, die ungewöhnliche Typen der Nierentuberkulose repräsentieren.) Journ. of urol. Bd. **13**, Nr. 1, S. 61–71. 1925.

1. Bei einer 26jährigen Frau bestanden über 4 Jahre hin Nierenblutungen, ohne daß Blasenerscheinungen oder Schmerzen vorhanden gewesen wären. Das Pyelogramm ergab einen Füllungsdefekt in den Calyces, so daß die Diagnose auf Tumor gestellt wurde, zumal die Untersuchung auf Tbc.-Bacillen und die Tierimpfung negativ ausgefallen war. Die Operation förderte eine Niere von normaler Größe zutage, in deren Becken ein großes in Organisation befindliches Blutkoagulum als anatomisches Substrat des Füllungsdefektes sich fand. Im übrigen zeigte das mikroskopische Bild eine fibröse Tuberkulose ohne Nekrosen. — 2. Eine 27jährige Frau erkrankte mit akut fieberhaften Erscheinungen, ohne daß Erscheinungen von seiten des Harntraktes vorhanden waren. Fühlbarer Nierentumor rechts. Der Ureterenkatheterismus deckte das Nichtfunktionieren der rechten Niere und ein Hindernis im Ureter auf; das Röntgenbild zeigte einen Ureterstein. Bei der Operation wurde das vereiterte Nierenbecken drainiert. In einer 2. Sitzung wurde die Niere entfernt. Am Präparat war die Nieren-

substanz fast vollständig durch Fettgewebe ersetzt, in der dünnen zusammengedrückten Nierenrinde fanden sich die Zeichen einer chronisch verlaufenden, offenbar wenig virulenten tuberkulösen Infektion. Auch hier waren keine Bacillen im Urin nachweisbar gewesen.

Möglicherweise ist die Nierentuberkulose viel häufiger als gewöhnlich angenommen wird, weil derartige Fälle falsch gedeutet oder ganz übersehen werden. Wahrscheinlich heilen derartige abgeschwächte tuberkulöse Niereninfektionen in manchen Fällen spontan aus, ohne überhaupt Erscheinungen gemacht zu haben. *Erich Schempp.*

Goldfader, Philip: Two unusual cases of renal tuberculosis. (2 ungewöhnliche Fälle von Nierentuberkulose.) (*Sect. on genito-urinary surg., acad. of med., New York, 20. II. 1924.*) (*Urol. serv., Brooklyn hosp.*) Internat. journ. of med. a. surg. Bd. **37**, Nr. 8, S. 366—369. 1924.

Goldfader berichtet über folgende Fälle:

1. Fall: 59jährige Frau, die seit einigen Monaten im Anschluß an eine Influenza Anschwellung in der linken Seite bemerkte, die aufbrach und massenhaft Eiter entleerte. Sonst war die Pat. völlig beschwerdefrei. Bei der Aufnahme findet sich in der linken Lumbalgegend eine Fistel. Urin klar und ohne Besonderheit. Cystoskopisch rechte U.-Mündung normal, linke nicht auffindbar. Blasenschleimhaut im übrigen o. B. Füllung von der Fistel aus mit Bromnatrium mit nachheriger Nierenaufnahme zeigt großen Schatten im Bereiche der ganzen Niere. Nephrektomie mit Exstirpation der Fistel entfernt eine tuberkulöse Pyonephrose mit ziemlich dicker Wand, in der Nierengewebe kaum noch erhalten ist.

Die Besonderheit des Falles besteht in der Tatsache, daß die Patientin jahrelang eine Nierentuberkulose mit sich herumgetragen hat, ohne irgendwelche Beschwerden davon bemerkt zu haben. Erst eine Influenza schaffte offenbar eine Mischinfektion und damit eine perforierende Absceßbildung, die die Erkrankung aufdeckte.

2. Fall: 23jähriger Mann, der seit 6 Monaten an täglichen rechtsseitigen Nierenkoliken leidet, die etwa 1 Stunde andauern. Urin war niemals wesentlich verändert. Bei der Untersuchung in rechter Lumbalgegend großer Tumor fühlbar. Urin stark eitrig. U.-K. zeigt rechts Eiter und Tbc.-Bacillen. Pyelogramm ergibt deformiertes Nierenbecken, erweiterte Kelche, mittlere und untere sind wenig gefüllt. Unterster Ureterteil ist stark verengt, oberer erweitert. Diagnose lautet auf Tbc. Verengerung des untersten Ureterabschnittes, deformiertes Nierenbecken bei Nierentuberkulose, Nephrektomie mit Exstirpation des Ureters und Einnähung des vesicalen Stumpfes in eine oberhalb des Ligt. inguinale zu diesem Zweck geschaffene Wunde. Heilung. *Bloch* (Frankfurt a. M.).

Gauhier, Ch.: Tuberculose rénale à lésions limitées. (Nierentuberkulose mit einzelnen abgegrenzten Herden.) (*Soc. nat. de méd. et des sciences méd., Lyon, 19. III. 1924.*) Lyon méd. Bd. **134**, Nr. 36, S. 320—321. 1924.

Gauhier demonstriert ein Operationspräparat einer frisch entfernten Niere, welche eine kleine Kaverne und eine Aussaat von Granulationen im oberen Pol aufweist, die nur auf der Schnittfläche sichtbar sind. Außerdem findet sich eine subcorticale Tuberkelaussaat gleichfalls im oberen Pol. Die Veränderungen waren bei der Operation an der uneröffneten Niere nicht erkennbar. Trotzdem wurde zur Nephrektomie geschritten, denn der Harnleiterkatheterismus hatte eitrigen Urin ergeben, cystoskopisch sah man typische tuberkulöse Ulcerationen, und ein Tierversuch war positiv. In der anschließenden Diskussion wird die Notwendigkeit chirurgischen Vorgehens in derartigen Fällen betont und Sonnenbehandlung abgelehnt. *Otto A. Schwarz.*

Boeckel, André: Rein tuberculeux atteint de lésions minimes; pas de déficience fonctionelle; néphrectomie. Guérison. (Nierentuberkulose mit kleinsten Veränderungen, ohne funktionelle Beeinträchtigung, Nephrektomie, Heilung.) Journ. d'urol. Bd. **18**, Nr. 3, S. 248—250. 1924.

Mädchen von 17 Jahren, das mit 12 Jahren eine Hüftgelenksentzündung durchgemacht hatte. Vor etwa 9 Monaten zum erstenmal kleine Hämaturien, ohne Schmerzen, nach 3 Tagen war der Urin stets wieder klar. Untersuchung ergibt cystoskopisch normale Blase, normale Uretermündungen, beiderseits klaren Urin aus den Nieren, ohne mikroskopisch nachzuweisende Tuberkelbacillen. Blasenurin mit Leukocyten. Tierversuch aus Blasenurin und Urin der linken Niere positiv, mit dem der rechten Niere negativ. Funktionelle Nierenprüfung ergibt nur mit der Phenolsulfophthaleinprobe leichte Unterschiede zugunsten der rechten Niere. Exstirpation der linken Niere mit Stielblutung, sekundäre Heilung. Exstirpierte Niere zeigt nur an einer Pyramide des unteren Pols einen kleinen tuberkulösen Herd, gebildet aus kleinsten nicht kon-

fluierenden Knoten. An der benachbarten Rinde keinerlei Veränderungen. Die epitheliale Bekleidung der Papille ist lädiert, es besteht aber keine nachweisbare Verbindung mit dem Nierenbecken. *Bloch* **(Frankfurt a. M.).**

Freudenberg, Albert: Ein röntgenologisches Symptom bei Nierentuberkulose. Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. **16**, H. 5/6, S. 187—193. 1924.

Verf. macht auf ein neues Symptom bei der Nierentuberkulose aufmerksam. Diese ist ja immer zunächst einseitig. Diese Einseitigkeit macht sich auch bald in der Umgebung des betreffenden Ureters dadurch bemerkbar, daß die Blase etwas verzogen wird und die Ausdehnungsfähigkeit der Blase auf der kranken Seite leidet. Füllt man nun die Blase mit einem der gewöhnlichen Kontrastmittel (5% Kollargol, 5% Jodkali, 10—20% Bromnatrium), so kann man auf dem Röntgenbild folgendes feststellen. Auf der erkrankten Seite ist die Entfernung des seitlichen Blasenrandes von der Mittellinie wesentlich geringer, der Rand ist außerdem deutlich abgeschrägt gegenüber der rundlichen Beschaffenheit der gesunden Seite. Man kann mehrere Aufnahmen mit verschieden großer Füllung der Blase auf eine Platte machen. Man füllt erst wenig ein und gibt dann noch mehr nach. Praktisch ist die Methode besonders dann wertvoll, wenn man wegen einer erheblicheren Reizblase mit der Cystoskopie und dem Ureterenkatheterismus nichts genügendes erreichen kann. Es ist so dann meistens möglich, zum mindesten die schwerer kranke Seite festzustellen. Aus einer Reihe schematischer Bilder geht das wesentliche Ergebnis der Methode hervor. Nach der Nephrektomie bei einseitiger Nierentuberkulose scheint allmählich auch dieses röntgenologische Symptom wieder normalen Verhältnissen Platz zu machen. *Deist* (Schömberg).

Thévenot, Leon: La vessie des néphrectomisés pour tuberculose. (Die Blase bei den wegen Tuberkulose Nephrektomierten.) (*Congr. d'urol., Paris, 9.—11. X. 1924.*) Progr. méd. Jg. **52**, Nr. 44, S. 680—681. 1924.

Die cystoskopisch sichtbaren Veränderungen der Blasenwand können nach der Nephrektomie entweder verschwinden, oder es bleibt für längere Zeit noch eine gewisse entzündliche Kongestion, eventuell mit flachen, nicht ulcerierten bräunlichen Flecken zurück; manchmal bessern sich zwar die Symptome, aber die vollständige Vernarbung der Blasenläsionen bleibt aus, und schließlich kann, wenn auch selten, jede Besserung des Blasenbefundes ausbleiben. Die subjektiven Beschwerden verändern sich oft nicht parallel der Besserung des objektiven Befundes; manchmal bleiben Pollakisurie, Schmerzen, Pyurie zurück. Die Häufigkeit unvollständiger Heilung wird von den Autoren ganz verschieden angegeben. Die Behandlung der Blasenstörungen kann medikamentös sein; unblutige Behandlungsverfahren sind z. B. Spülungen mit Phenol, Instillationen mit Jodoform, Gomenol, Guajakol, Jodräucherungen, Diathermieverschorfung. Unter den operativen Methoden sind vor allem zu nennen die Blasenausschaltung durch Ureterostomie oder Nephrostomie, andererseits die Sphincterdilatation und Sphincterotomie und die Operationen an den Nerven der Blase. Am wichtigsten bleibt aber die möglichst frühzeitige Nierenexstirpation. *Erich Schempp* (Tübingen).

Kalledey, Lajos: Über die Tuberkulose der weiblichen Genitalien. Therapia Jg. **2**, Nr. 1, S. 20—21. 1925. (Ungarisch.)

Im Bereiche der äußeren Genitalien und in der Vulva finden wir selten tuberkulöse Veränderungen. Der mit dem Sperma in die Scheide eingeführte Koch-Bacillus kann eine Endometritis und Salpingitis tuberculosa hervorrufen. Seltener übergreift der spezifische Prozeß auf das Ovarium, während eine Infektion des Peritoneums häufiger eintritt. Es scheint der Kochsche Virus auf einer vorher mit Gonorrhöe infizierten Mucosa leichter zu haften. Hierauf weist das häufige gleichzeitige Vorkommen von genitaler Tuberkulose und Gonorrhöe. Im tuberkulös infizierten Organismus bleiben die Genitalien in ihrer Entwicklung zurück. Sie sind hypoplastisch, die Funktion der Geschlechtsdrüsen fängt spät an und ist minderwertig. Bei diesen „Prätuberkulösen" scheint der Boden für eine genitale Lokaltuberkulose nicht recht gegeben zu sein. Sie kommt meist bei Leuten mit gesundem Aussehen vor. Die Frühdiagnose ist oft

bedeutend erschwert, da die Tuberkulose der Genitalien meist symptomlos anfängt. Die Endometritis tuberculosa z. B. wird erst manifest, wenn bei vorgeschrittener Erkrankung neben unregelmäßigen Menses ein käsig-eitriger Fluor auftritt. Gesichert wird die Diagnose durch den zwar seltenen Befund von Tuberkelbacillen im Ausfluß. Der Verdacht einer Oophoritis tuberculosa kann erweckt werden durch die Entdeckung eines harten schmerzlosen Tumors an entsprechender Stelle, welcher erst schmerzhaft wird, wenn der Prozeß auf das Peritoneum übergreift. Fieber fehlt oft. Häufiger werden Nachtschweiße und Mattigkeit gefunden. Ungefähr die Hälfte der Fälle bleibt steril, andersmal scheint der Prozeß nach einer Niederkunft einzusetzen. Bei partieller spezifischer Erkrankung der Genitalien kann Gravidität vorkommen. Für hypoplastische Organismen sind Menstruationsanomalien charakteristisch (in 90—95%); bei Tuberkulose der Genitalien fand Autor bloß in 6% Amenorrhöe, bei 30% war Menorrhagie, bei 40% Dysmenorrhöe vorhanden. Es sind die Fälle nicht selten, wo bei einer Peritonitis tuberculosa nach Ablassen des Exsudats und Auswischen des Bauchfells sowie nach Entfernen des evtl. erkrankten Ovariums usw. — eine mächtige Besserung, ja Heilung eintritt. Bei Auswahl der Fälle, gehöriger und vorsichtiger Technik kann in manchen Fällen von Genitaltuberkulose die operative Behandlung entschieden Nutzen bringen. *v. Kuthy* (Budapest).

Grenzgebiete:

Kümmell, Herm.: Die Ursachen des Asthma bronchiale und seine operative Behandlung. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **133,** S. 593—608 u. 142—148. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **22,** 501.

Hertzberger, L.: Die Pathogenese des Asthma-Anfalles. Nederlandsch maandschr. v. geneesk. Jg. **12,** Nr. 12, S. 615—636. 1924. (Holländisch.)

Beim Asthma besteht eine „perverse Funktion der nervösen Zellen, welche die automatische Regelung der Atmungsbewegungen besorgen. In den sensiblen Lungennerven hat L. R. Müller Ganglienzellen gefunden (sympathischer Natur), von denen bronchostriktorische Reize ausgehen können. Nun hat der Asthmatiker eine konstitutionelle Labilität der die Atmung regelnden Nervenelemente (Vagus, Sympathicus, Atmungszentrum). Auslösend wirken chronische Bronchitis, Haut- und Schleimhauturticaria, hervorgerufen durch die verschiedensten Reize, angioneurotisches Ödem der Bronchialschleimhaut, mechanische, chemische, thermische und psychische Reize, welche die genannten Nervenelemente treffen, Reflexe von den Luftwegen und anderen Organen, Druck auf den Vagus durch Tumoren, Drüsen, tuberkulöse Schrumpfungsprozesse. Diese, den Anfall erklärende Theorie deutet alle klinischen Erscheinungen und die Wirkung der Arzneien, welche den Anfall coupieren oder mildern. Das Asthma ist also eine Neurose. *Schröder* (Schömberg).

Ramirez, Maximilian A., A. V. St. George and R. L. Moses: Chemical blood analysis in asthma, hay-fever and allied conditions. (Chemische Blutanalyse bei Asthma, Heufieber und verwandten Zuständen.) (*Dep. of immunol., laborat., French hosp., New York.*) Journ. of laborat. a. clin. med. Bd. **10,** Nr. 3, S. 199—202. 1924.

Bei 40 Patienten mit Asthma, Heufieber, Urticaria und Ekzem wurden im Blut Bestimmungen von Reststickstoff, Zucker und Plasmachloriden vor und nach Abschluß der Behandlung vorgenommen. Als Normalwerte wurden angenommen: Reststickstoff 25—40 mg-%, Zucker 80—125 mg-%, Plasmachloride 550—600 mg-%. Es zeigte sich, daß der Gehalt an Plasmachloriden relativ hoch ist und daß auch Reststickstoff und Zucker etwas vermehrt sind. Eine deutliche Beeinflussung der Werte durch die Behandlung ist nicht ersichtlich, wenn auch in einigen Fällen eine gewisse Verminderung der Substanzen stattgefunden hat. (Bis auf einige wenige Fälle sind die Abweichungen von den Normalwerten ganz geringfügig, sowohl vor wie nach der Behandlung. D. Ref.) *Eskuchen* (Zwickau).

Pöhlmann, Carl: Milzbestrahlung bei Bronchialasthma. Münch. med. Wochenschr. Jg. **72**, Nr. 2, S. 57—58. 1925.

45 Fälle von Bronchialasthma wurden bestrahlt nach folgender Dosierung: Apex III, 4 mm Al, 20 X — Pause zwischen den ersten beiden Bestrahlungen 4 Wochen, dann erneute Bestrahlung nach 6—12 Wochen. Bei 4 Fällen keine Besserung, Verschlechterung nie, bei allen anderen verschieden weitgehende Besserungen. Der Erfolg der Bestrahlung ist im allgemeinen proportional dem auftretenden Röntgenkater; ohne diesen kein Erfolg. Über 3 Bestrahlungen soll nicht hinausgegangen werden, dann mindestens 4—6 Monate Pause. Auch der Zeitraum zwischen den einzelnen Bestrahlungen soll möglichst ausgedehnt werden. — Theoretische Erörterungen über die noch nicht geklärte Wirkungsweise. *Bochalli* (Nieder-Schreiberhau).

Petermann, J.: Zur Freundschen Operation bei Lungenemphysem. (*St. Hedwigskrankenh., Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 6, S. 221. 1925.

Geeignet für die Operation sind nur Kranke mit unregelmäßiger und höckeriger Verdickung der Rippenknorpel, die häufig beim Beklopfen schmerzhaft sind. Alte Emphysematiker zu operieren ist zwecklos, da elastische Fasern zu sehr geschädigt sind. In Lokalanästhesie Resektion des 2.—5. Rippenknorpels einer Seite, Mitentfernung des Perichondriums, damit Knorpel nicht regeneriert. Bei richtiger Indikationsstellung und geeigneter Nachbehandlung (Atemgymnastik) gute Erfolge, vitale Kapazität der Lunge oft um das Doppelte erhöht, Bronchitis bessert sich, Zirkulationsstörungen schwinden. Die eigene Erfahrung des Verf. stützt sich auf 7 Fälle, die kurz skizziert werden. *Hager* (Schömberg).

Landolfi, Michele: La pseudotubercolosi grippale. (Grippe-Pseudotuberkulose.) Rinascenza med. Jg. **2**, Nr. 1, S. 11—12. 1925.

Unter 3580 Grippefällen fand sich 106 mal Pseudotuberkulose. Es handelt sich um drei Formen: a) Hämoptoe: Weillezsche Krankheit, paroxysmale Kongestionen nach Weil und pleuropulmonale Kongestionen nach Potain. Von 100 Blutungen erwiesen sich 86,3 als tuberkulös, 13,7 als milde in Heilung übergehende Erkrankungen. b) Fieberhafte Form von akuter und subakuter Spitzenpleuritis. Die Erscheinungen sind äußerst wechselnd. Ausgang in Heilung. c) Splenisierende Pneumonie von längerer Dauer. Es zeigen sich drei Typen, der Grancher sche, der appendicitische mit Mac Burneyschem Punkte, der pseudokavernöse. Anfangs ist die Differentialdiagnose fast unmöglich, der proteusartig wechselnde perkutorische und auscultatorische Befund und die Abwesenheit von Tuberkelbacillen im Sputum trotz aller Anreicherungsmethoden führen aber schließlich auf den rechten Weg. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Sergent, Emile: Les séquelles respiratoires des intoxications par les gaz de combat. (Die Folgeerscheinungen der Kampfgasvergiftungen an den Atmungsorganen.) Presse méd. Jg. **33**, Nr. 13, S. 201—205. 1925.

Während die Stickgase (Gaz suffocants) bis in die Lungenalveolen eindringen, dort atelektatische Herde erzeugend, gehen die „gaz vesicants“ nicht über die Bronchiolen hinaus. Im Rhinopharynx entstehen chronische Croyza, Ulcerationen, die zu asthmatiformen Anfällen Anlaß geben. Im Larynx kann durch Ulcerationen die Stimme bis zur Aphonie angegriffen werden. In der Lunge sind chronische Bronchitis und Emphysem mit all ihren Folgen die meist eintretenden Schädigungen. Durch Sekundärinfektion breitet sich die Erkrankung auf die Tracheobronchialdrüsen und von hier auf die Mediastinaldrüsen aus, es entsteht eine Adenomediastenitis. Die relativ gutartigste Störung tritt unter der Form des Catarrhe sec nach Laënnec mit mehr oder weniger häufigen Anfällen von pituitösem Katarrh auf. Neigt der Prozeß zur Progression, werden die Anfälle immer heftiger und häufiger und sind oft mit Fieber, kleinen Hämoptysen usw. verbunden. Oder es treten Herde von infektiösen Ödem bis zu ausgesprochen bronchopneumonischen Herden auf. Auch Lungenabsceß und Pleuritis kommen vor. Es kommt zur chronischen Bronchopneumonie mit Sklerose, Bronchi-

ektasien, Emphysem. Das führt zu Alterationen des rechten Herzens. In allen diesen Stadien ist eine Verwechselung mit Tuberkulose sehr leicht möglich. Verf. hält die Beteiligung des Mediastinums, die radiographisch manchmal feststellbar ist, für differentialdiagnostisch verwertbar. Nach seinen eigenen Beobachtungen und dem Studium der Literatur über die Beziehungen von Kampfgasvergiftungen und Lungentuberkulose kommt Verf. zu dem Schluß, daß den Kampfgasen keine phthisiogenen Eigenschaften zukommen. Folgt das Wiederaufflammen einer latenten Tuberkulose unmittelbar auf die Vergiftung, muß man annehmen, daß die Läsionen in der Lunge eine Bacillenaussaat begünstigen. Liegt aber ein größerer Zeitraum zwischen beiden Ereignissen, dürfte den auch sonst einem der die Tuberkulose begünstigenden Umstände die Schuld an dem Ausbruch der Krankheit zuzuschreiben sein und nicht der Gasvergiftung.
Bramesfeld (Schömberg).

Dorendorf, H.: Diagnose und Behandlung des Lungenabscesses. (*Krankenh. Bethanien, Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 5, S. 215—218. 1925.

Während der Lungenabsceß eine durch aerobe Spaltpilze in der Lunge bedingte Eiterung darstellt, bezeichnen wir unter Lungengangrän eine Herderkrankung in der Lunge, hervorgerufen durch anaerobe Keime. Ausschlaggebend für die Diagnose „Lungenabsceß" ist wohl in den meisten Fällen die Röntgenuntersuchung, besonders bei zentralem Sitz. Rundliche Schatten mit dichterem Kern in einem Lappen machen die Schattenbildung absceßverdächtig; kann man einen Flüssigkeitsspiegel nachweisen, so ist die Diagnose gesichert. Verwaschene, weit ausgedehnte Schattenumgebung erweckt Gangränverdacht und trübt die Prognose, während Höhlen mit scharfer Abgrenzung prognostisch günstig zu beurteilen sind. In zweifelhaften Fällen ist zur Diagnose nach Sauerbruch der Nachweis einer umschriebenen Thoraxdruckschmerzhaftigkeit wertvoll. Sofort klar wird die Diagnose, wenn ein Absceß in einen Bronchus durchbricht: plötzlicher massenhafter, rein eitriger oder zweischichtiger Auswurf, evtl. mit Blutbeimengungen. Diagnostisch entscheidend ist der Nachweis von Lungenfetzen im Eiter, und zwar beim Absceß in Gestalt kleiner Krümel, bei der Gangrän als größere Lungenpartikel. Von größter Wichtigkeit ist der Nachweis elastischer Fasern. Während der frische Absceßeiter geruchlos ist, hat der Gangräneiter einen aashaften Gestank. Differentialdiagnostisch kommen abgesackte Pleuraempyeme, interlobäre Empyeme und zwischen Lungenbasis und Zwerchfell gelegene Eiterungen in Betracht. Auch gegenüber Bronchiektasien ist die Diagnose nicht immer leicht abgrenzbar; allerdings fehlen in dem Sputum der Bronchiektatiker die elastischen Fasern. Wenn ein Lungentumor einschmilzt und eine Gangrän entsteht, kann es schwierig sein, zu erkennen, daß der Gangrän ein Neoplasma zugrunde liegt. Prognostisch sind einfache Abscesse günstiger zu beurteilen als putride Abscesse bzw. Gangränerkrankungen. Fremdkörperabscesse geben bei chirurgischem Vorgehen eine günstige Prognose. Die besten Aussichten bieten die im Anschluß an Pneumonie entstehenden Abscesse, die besonders häufig sich nach einer Influenzapneumonie bilden. Therapeutisch bietet eine Erfolgsicherheit nur die chirurgische Hilfe. Die Sauerbruchsche Indikationsstellung für die Pneumotomie dürfte heute allgemein angenommen sein: grundsätzliche Frühoperation bei diffusem Brand und bei den Lungeneiterungen der Diabetiker, andernfalls Abwarten der anatomischen Abgrenzung. Sache der ärztlichen Erfahrung ist es, den Zeitpunkt des chirurgischen Eingriffes im richtigen Moment zu wählen. Als konservative Behandlung kommt die Freiluftliegekur mit Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr nach Singer und die Anwendung der Quinckeschen Lagerung in Betracht. Pneumothoraxbehandlung kommt wegen der Gefahr des Durchbruchs des Abscesses nur bei ganz zentralen Abscessen in Frage. Von einer medikamentösen Behandlung ist kein Erfolg zu erwarten. Der Salvarsantherapie muß man nach den Erfahrungen der Sauerbruchschen Klinik sehr skeptisch gegenüber stehen. Führt die exspektative Behandlung nicht in kurzer Zeit zum Verschwinden von Fieber und Auswurf und deutlicher Besserung, so gehört der Fall dem Chirurgen. *Schwermann* (Schömberg).

Nicaud, P., et M. A. Dollfus: Contribution à l'étude du diagnostic des dilatations des bronches par l'exploration radiologique après lipiodol. (Diagnose der Bronchienerweiterung mittels Röntgenuntersuchung nach Lipiodolinjektion.) Presse méd. Jg. 32, Nr. 83, S. 817—818. 1924.

Verff. beschreiben 2 Fälle, die beide seit mehreren Jahren als Tuberkulose behandelt wurden. Die Lunge bot nach vorangegangener Bronchopneumonie neben geringfügigen bronchitischen Geräuschen deutliche Kavernensymptome. In dem einen Fall waren wiederholte zum Teil lebensbedrohliche Blutungen vorangegangen. Die so charakteristische reichliche Expektoration der Bronchiektasie fehlte ganz. Die Röntgenbilder ließen keinen deutlichen pathologischen Befund erkennen. Erst nach Einspritzung von Lipiodol in den Bronchialbaum zeigten die Röntgenbilder vollkommen deutlich Erweiterung einzelner Äste, wodurch der physikalische Befund eindeutig erklärt wurde. Die Methode bietet keine besonderen technischen Schwierigkeiten. 20 ccm Lipiodol, auf 37° erhitzt, werden in die Trachea injiziert, wobei der Patient, je nachdem, wo man den Sitz der Erweiterung vermutet, eine entsprechende Lage einnimmt. Die Substanz wird innerhalb von 8—14 Tagen reaktionslos resorbiert. Zwischenfälle wurden nicht beobachtet. Die Autoren betonen die Wichtigkeit der richtigen Diagnosestellung für solche Fälle, da sie dem Patienten den für ihn so besonders gefährlichen Aufenthalt in Lungenheilstätten erspart. *Harms* (Mannheim).₀

Bezançon, Fernand et Robert Azoulay: Les hémoptysies bronchectasiques. (Die bronchiektatischen Hämoptysen.) Paris méd. Jg. 15, Nr. 3, S. 60—67. 1925.

Nach den klinischen Erscheinungen unterscheiden Verff. kleine, mittlere und große, tödliche Hämoptysen, wobei die Prodrome und Allgemeinsymptome, die im Gegensatz zur Tuberkulose gering sind, beschrieben werden. Als klinische Formen werden angeführt: 1. „Trockene" H., bei der nur in mehr oder weniger großen Zwischenräumen (bis zu 1 Jahr) Blut ausgehustet wird, während in der übrigen Zeit gar kein Auswurf vorhanden ist. 2. H. mit intermittierender Expektoration; 3. H. mit dauernder Expektoration; 4. Blutungen, die an sekundäre Ursachen (Menstruation, Stauung im kleinen Kreislauf, Lungenembolie, hoher Blutdruck, Lungengangrän) geknüpft sind. 5. Komplikationen mit Tuberkulose. Die Diagnose macht beim Vorhandensein großer Bronchialerweiterungen im allgemeinen keine Schwierigkeiten, es kommen differentialdiagnostisch vor allem die abgesackte eiterige Pleuritis und gewisse Formen der Lungengangrän in Frage. Schwieriger liegt der Fall, wenn die H. aus voller Gesundheit auftritt, weil hier differentialdiagnostisch die Tuberkulose in den Vordergrund tritt. Auch an Carcinom und Echinokokkus muß gedacht werden. Verff. verwenden die Röntgenuntersuchung nach Injektion des Bronchialbaums mit schattengebenden Substanzen nach Sicard und Forestier. Therapeutisch wird in Anbetracht der häufigen syphilitischen Ätiologie eine entsprechende Behandlung empfohlen. Symptomatisch ist Morphium nicht so kontraindiziert wie bei der Tuberkulose, im übrigen kommen Ergotin, Ipecacuanha und koagulationsfördernde Mittel in Frage. Neben der Behebung der sekundären Momente sind auch Pneumothorax und Phrenikotomie in Erwägung zu ziehen. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Riccitelli, L., e B. Bellucci: Contributo allo studio clinico e radiologico ed alla terapia medicamentosa delle grandi caverne polmonari non tubercolari. (Beitrag zur Klinik, Radiologie und Therapie großer bronchiektatischer Kavernen.) (*Istit. di patol. e clin. med., univ., Perugia.*) Radiol. med. Bd. 11, Nr. 11, S. 699—704. 1924.

Es handelt sich um eine „straußeneigroße" bronchiektatische Kaverne im rechten Unterlappen mit den gewöhnlichen Verdrängungserscheinungen der Mediastinalorgane usw. — Nur die Röntgenologie kann über die genauen Größenverhältnisse exakten Aufschluß geben. Die klinischen Untersuchungsmethoden führen immer wieder zu bemerkenswerten Fehlresultaten. Aber auch röntgenologisch lassen sich große tuberkulöse Kavernen oft nicht von Bronchiektasen unterscheiden. In beiden Fällen können die Grenzen scharf sein. — Die Therapie auch der großen Bronchiektasen

ist nicht immer von vornherein chirurgisch. Selbst bei Riesenkavernen soll man, wie der Berichtsfall zeigt, mit durchaus guter Erfolgsaussicht, eine Neosalvarsankur versuchen. Dieses wirkt ebensosehr lokal wie allgemeinantiseptisch. *Ruge* (Frkf. a. O.).₀

Pallasse: Sclérose de la base gauche. Dilatation des bronches. Lipiodol. (Schrumpfung der linken Lungenbasis. Bronchiektasien. Lipiodol.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon, 4. XI. 1924.*) Lyon méd. Bd. **135**, Nr. 2, S. 46—49. 1925.

Bei einem Fall von Bronchiektasen nach schrumpfender Pleuro-Pericarditis, der klinisch Cavernensymptome bot, ergab die Kontrastinjektion von Lipiodol in den Bronchialbaum den rein zylindrischen Charakter der Bronchialerweiterung, der später autoptisch bestätigt wurde. Da im Anschluß an die Untersuchungsmethode vermehrter Auswurf, Temperatursteigerung und Verschlimmerung des Allgemeinzustandes auftraten, die dann bei der 74 jähr. Patientin nach 14 Tagen zum Tode führten, hält Verf. eine vorsichtige Indikationsstellung zur Anwendung der Kontrastinjektion für geboten. *Kautz* (Hamburg).

Weinberger, Rudolf: Über einen Fall von Bronchiektasien, Behandlung mit Schräglagerung. (*Univ.-Kinderklin., Graz.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 41, S. 1067 bis 1068. 1924.

Bei einem Jungen von 12 Jahren entwickelte sich eine schwere Bronchitis nach Aspiration einer Kornähre. Nach 2 Jahren wird die Ähre ausgehustet, es treten aber klinisch und röntgenologisch Erscheinungen von Bronchiektasien auf mit sehr schweren Symptomen. Von sehr gutem Erfolg war die systematische Behandlung mit Schräglagerung. Die Sputummenge sank beträchtlich auf geringe Mengen. Objektiv klinisch und röntgenologisch keine wesentliche Änderung des Befundes. *Kieffer* (Köln).₀

Rist, E.: Un cas de bronchiectasie juxta-diaphragmatique guérie par la phrénicotomie. (Ein Fall von zwerchfellnaher Bronchiektasie, geheilt durch Phrenikotomie.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40**, Nr. 36, S. 1672—1675. 1924.

15 jähriger ♂. April 1920 Pneumonie im rechten Unterlappen. Wegen vermuteten postpneumonischen Empyems Juli 1920 breite Rippenresektion über der rechten Basis. Die Pleura erweist sich als intakt, die Lunge als verdichtet. In zunehmendem Maße entwickelt sich das Bild einer schwersten Bronchiektasie mit massenhafter fötaler Expektoration und häufigen geradezu lebensbedrohenden Blutungen. Ein im November 1921 angelegter künstlicher Pneumothorax gibt einen Kollaps des rechten Ober- und Mittellappens, der hauptsächlich erkrankte rechte Unterlappen ist breit adhärent. Immerhin gewisse Besserung. Im März 1922 Versuch einer Pneumolyse des rechten Unterlappens ohne Erfolg. Bis Winter 1923 zunehmende Obliteration des Pneumothorax mit Wiederauftreten der schwersten Symptome von seitem der Bronchiektasen. Februar 1924 Resektion von 2 cm des rechten Nervus phrenicus am Halse. Nach vorübergehender enormer Zunahme der Expektoration tritt bis Ende April vollständige Heilung ein. Husten und Auswurf sind restlos verschwunden, vorzügliches Allgemeinbefinden, keinerlei Kurzatmigkeit, beste körperliche Leistungsfähigkeit (39 km tägliche Radfahrt). Trommelschlegelfinger höchsten Grades mit Osteophyten an den Phalangen haben sich völlig zurückgebildet. Das Zwerchfell zeigt bei ruhiger Atmung 4—5 cm Hochstand gegenüber der anderen Seite, bei tiefster Inspiraion bis zu 14 cm. *Graf* (Leipzig).

Koopmann, Hans: Beitrag zur Frage der Pneumokoniosen. (*Hafenkrankenh., Hamburg.*). Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **253**, H. 1/2, S. 423 bis 431. 1924.

Bei der Sektion eines 68 jährigen an Schädelbasisfraktur tödlich verunglückten, 50 Jahre lang als Graphitmüller beschäftigten Arbeiters fand sich als Zufallsbefund eine ausgedehnte Graphitpneumokoniose, die außer einer $^1/_2$ Jahr vor dem Tode aufgetretenen Bronchitis intra vitam keinerlei Beschwerden verursacht hatte. Die durch die chronische Graphiteinatmung bedingten Veränderungen in den Lungen, deren Hauptsitz analog den anderen Koniosen, aber im Gegensatz zur apikal-caudal verlaufenden tertiären Phthise, die Mitte der Lungen ist, besteht in einer chronisch interstitiellen Pneumonie mit Peribronchiolitis und Periarteriitis chron. seu nodosa mit Verödung von Lymph- und Blutgefäßen und schließlicher Gewebsnekrose bis zur Kavernenbildung. Der Transport der Graphitpartikelchen in andere Organe, wo sie allerdings nur harmlose Veränderungen hervorrufen, geschieht auf dem Lymph- und Blutwege. Die relative Symptomlosigkeit der Graphitkoniose im Gegensatz zur Chalikosis erklärt sich aus der relativen Weichheit des Graphits, wodurch die anfänglich scharfen Spitzen der Splitterchen bald abgestoßen werden, so daß man z. B. schon in der Leber nur

unregelmäßige Graphitkörnchen findet. Dementsprechend ist die Graphitkoniose den gutartigen Koniosen (Porzellankoniosen usw.) an die Seite zu stellen. Die Feststellung einer sekundären Hypertrophie des rechten Ventrikels wie auch eine Röntgenaufnahme erscheinen differentialdiagnostisch wertvoll zur Abgrenzung von Pneumokoniosen gegen Lungentuberkulose, namentlich auch beim Fehlen von subjektiven Beschwerden. Die Disposition zur Entstehung einer tertiären Phthise scheint durch die Graphitpneumokoniose herabgesetzt. *Reuss* (Stuttgart).

Goadby, Kenneth: A case of iron-stone phthisis. (Ein Fall von Eisenstein-Phthise.) Lancet Bd. **207,** Nr. 15, S. 752. 1924.

Verf. berichtet über einen Fall von Phthise bei einem Eisensteinarbeiter, der Interesse bietet, da er den Einfluß des Staubes zeigt, der die Lunge reizt und zur sekundären Tuberkuloseinfektion prädisponiert. Der betreffende Mann war seit 1912 in dem Eisenwerk tätig, er erkrankte 1918 an Grippe, im Dezember 1923 bekam er schnell zunehmende Brustbeschwerden und starb im Februar 1924. Die Röntgenplatte ergab zahlreiche Flecken und verstreute lineare Schatten längs der Bronchien. Die Diagnose lautete Lungentuberkulose. Die rechte Lunge wurde genau untersucht. Man fand eine ausgedehnte Fibrose. Im Bindegewebe ließen sich kleine Quarzstückchen nachweisen. Weiter bestand eine Tuberkulose, die als sekundäre Infektion der chronisch fibrösen Veränderungen aufzufassen war. Verf. hält es für möglich, daß das Eisencarbonat und Oxyd eine spezifische Reizwirkung auf das Gewebe wegen ihrer Löslichkeit entfalten. *Warnecke* (Görbersdorf).

Schilling, Karl: Über die schädlichen Einwirkungen des Baumwollstaubes auf die Atmungsorgane. (*Med. Univ.-Klin., Freiburg i. Br.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **146,** H. 3/4, S. 163—172. 1925.

Schilling berichtet über klinische Untersuchungen der Arbeiterschaft der Baumwollspinnereien des badischen Oberlandes, wobei besonders die durch die Inhalation des Baumwollstaubes bedingten klinischen Lungenveränderungen und die Beziehungen zwischen Staubinhalation und Lungentuberkulose im speziellen Fall des Baumwollstaubes studiert wurden. Verf. kam zu folgenden Ergebnissen: Die Inhalation des Baumwollstaubes bedingt keine nachweisbaren pneumokoniotischen Veränderungen der Lungen, vielmehr resultiert nur eine erhöhte Disposition zu akuter und chronischer Bronchitis und als Folgezustand dieser ein oft frühzeitig auftretendes Emphysem der Lunge. Bei Röntgenaufnahmen der Lungen von mehrere Jahrzehnte im Gewerbe tätigen Arbeitern fanden sich nur verstärkte Hiluszeichnung mit einer Reihe von mehr oder weniger deutlichen Fortsätzen, die, doppelt konturiert, als mittlere und größere Bronchien angesprochen wurden. Zugleich bestand Vermehrung und Vergrößerung der Hilus-Lymphknoten. Eine erhöhte Disposition zu tuberkulösen Lungenerkrankungen konnte nicht nachgewiesen werden. *Hecht* (Stuttgart).

Dimitracoff, C.: Broncho-spirochétose de Castellani. (Bronchien-Spirochätose von Castellani.) (*Clin. thérapeut., univ., Sofia.*) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40,** Nr. 39, S. 1774—1776. 1925.

Beschreibung eines Falles der durch eine Spirochäte hervorgerufenen und nach dem Entdecker benannten Lungenerkrankung, die 1905 entdeckt, bisher häufiger außerhalb Europas, während und nach dem Krieg auch in Europa (besonders in Frankreich und auf dem Balkan) beobachtet wurde. Der hier publizierte Fall stammt aus Sofia. Im klinischen Bild war bemerkenswert: schwerer Allgemeinzustand mit mäßig hohem Fieber (bis 39°), geringer physikalischer Befund auf den Lungen, bei reichlicher Expektoration eines rötlichen himbeergeleeähnlichen, zeitweise auch blutigen Auswurfs. Röntgenologisch bestand nur geringe Verschattung des rechten Spitzenfeldes. Im Auswurf fanden sich mikroskopisch neben Kokken massenhaft Spirochäten von der Länge von 5—30 μ und von 4—10 Windungen. Therapeutisch schien Neo-Salvarsan von günstigem Effekt. (3 Injektionen von 0,15 bis 0,3). — Der Kranke wurde völlig wiederhergestellt. Möglicherweise handelt es sich bei dieser Spirochaetosis bronchopulmonalis ähnlich wie bei den Pneumokokken um die Einwanderung eines sonst nur in geringer Zahl beim Menschen vorhandenen Parasiten in die Lunge. Bei jeder Hämoptöe, deren Ätiologie nicht geklärt werden kann, muß auch an diese Spirochätenerkrankung gedacht werden. *Hecht* (Stuttgart).

Bacigalupo, Juan: Biologische Diagnose der Lungenechinokokken. Semana méd. Jg. 31, Nr. 39, S. 725—726. 1924.

Verf. wandte bei der Diagnostik der Lungenechinokokken die biologische Reaktion an, wobei er als Antigen Hydatidenflüssigkeit benutzte. Zur Untersuchung verwendete er schwach verdünntes Sputum der Patienten und erzielte auf diese Weise sehr gute Resultate. Die Reaktion ist vollkommen spezifisch. *Collier.*°°

● **Antonucci, Cesare: Echinococco del polmone.** (Lungenechinokokkus.) Roma: Riccardo Garroni 1923. 304 S. 5 Taf. L. 20.—.

Unter ausgedehntester Berücksichtigung der in der Literatur niedergelegten Daten (am Schluß Literaturverzeichnis von 30 Seiten, anscheinend ziemlich vollständig) gibt die Monographie eine vorzügliche Übersicht über die Biologie, Ätiologie, Pathogenese, pathologische Anatomie und Symptomatologie des unilokulären und multilokulären, primären und sekundären Lungen- und Pleuraechinokkus, um weiterhin über die Diagnostik, klinische Entwicklung und Prognose, sowie die interne und chirurgische Behandlung zu berichten. Ein Kapitel enthält die eigenen Experimente des Verf. zur Frage der Ansiedlung und Ausbreitung der Echinokokken in Lunge und Pleura, während in einem Schlußkapitel die Operationsstatistik und -kasuistik der 1904—1923 in den Kliniken Bastianelli, Margarucci und Alessandri operierten Fälle wiedergegeben ist. — Gute photographische Reproduktionen typischer Röntgenbilder. *Schempp.*

Yamato, Shimbei: Über den Echinokokkus der Wirbelsäule und der Pleura mediastinalis. (*Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 253, H. 1/2, S. 364—385. 1924.

Fall von hydatidösem Echinokokkus, wahrscheinlich vom hinteren Mediastinum ausgehend, mit sekundärer Rippen- und Wirbelechinokokkose (extradurales Wachstum) und echinokokköser Osteomyelitis der Rippen. Das Knochenmark reagiert mit entzündlichen, regressiven und resorptiven Prozessen. Bei evtl. Exstirpation des E. muß die Operation sich auch auf normal aussehende Knochenteile in der Blasennähe erstrecken. *Rosenthal.*

Pritchard, J. S.: Intrathoracic malignant tumor simulating tuberculosis. Report of three cases. (Intrathorakale bösartige Geschwulst, Tuberkulose vortäuschend. Bericht über 3 Fälle.) Americ. review of tubercul. Bd. 8, Nr. 3, S. 304—307. 1923.

1. Fall. 29 Jahre alter Mann. 8 Monate vorher mit „Erkältung" und blutigem Auswurf erkrankt. Lobärpneumonie im linken Unterlappen. 2 Wochen bettlägerig, dann keine Lungenerscheinungen mehr, aber sehr nervös. Röntgenuntersuchung ergab dichten Schatten an der Basis der linken Lunge. Probepunktion lieferte etwas gefärbtes Exsudat. Einige Monate später Fieber, Husten, Blutungen, Gewichtsverlust, Brustschmerzen usw. Die Untersuchung stellte einen Prozeß in der linken Lunge fest, Röntgenplatte zeigte einen dichten Schatten, der unregelmäßig begrenzt war und durch die in die Umgebung ausstrahlenden Schatten den Verdacht auf eine bösartige Geschwulst erweckte. Die Autopsie ergab ein mediastinales Spindelzellensarkom. Das Alter des Patienten, Fieber, Gewichtsverlust, Husten, blutiger Auswurf usw. ließen den Verdacht auf Tuberkulose gerechtfertigt erscheinen. — 2. Fall. 40 Jahre alter Mann klagte über Husten, Auswurf, Kurzatmigkeit, Gewichtsverlust, Schmerzen in der rechten Brust, Appetitlosigkeit, Schwäche usw. Die Untersuchung ergab einen vorwiegend in der rechten Brust lokalisierten Befund, die Röntgenplatte zeigte unregelmäßige dichte Schatten in beiden Lungenfeldern, die zum Teil den Eindruck von Geschwulstmetastasen machten. Die Autopsie stellte ein medulläres Carcinom fest, Metastasen in der Pleura und den Rippen. Verdacht auf Tuberkulose war durch die Vorgeschichte, den klinischen Befund und das Röntgenbild gegeben. — 3. Fall. 26 Jahre alte Hausfrau erkrankte mit Husten, blutigem Auswurf, Fieber usw. Klinischer Befund in beiden Lungen. Röntgenbild zeigte dichten dreieckigen Schatten in der rechten Lunge, eine Trübung in der linken. 70 Tage nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen starb die Kranke an schwerer Lungenblutung. Die Autopsie stellte die Diagnose auf Carcinom (sekundär). Husten, Auswurf, Blutung, Fieber, Gewichtsabnahme und der Untersuchungsbefund ließen auch hier an eine Tuberkulose denken. *Warnecke.*

Meyer, Willy: Chronic pneumonia or tumor of the lung. An interesting observation of infiltration of the right upper lobe. (Chronische Pneumonie oder Lungentumor. Eine interessante Beobachtung einer Infiltration des rechten Oberlappens.) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10,** Nr. 1, Pt. 2, S. 431—444. 1925.

An der Hand eines Falles von Lungentumor, der mit pneumonischen Erscheinungen einsetzte, werden die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen chronischer Lungenentzündung und Tumor auseinandergesetzt; insbesondere wird auch die Möglichkeit des Vorkommens beider Erkrankungen nebeneinander betont. Es wird die Heranziehung aller modernen differentialdiagnostischen Behelfe, insbesondere auch der Bronchoskopie, empfohlen. *Arnstein* (Wien).

Yokoyama, Michimoto: Eine statistische Übersicht von primären bösartigen Tumoren in der Thoraxhöhle. (*Pathol. Inst., Univ. Fukuoka.*) (*13. ann. scient. sess., Tokyo, 1.—3. IV. 1923.*) Transact. of the Japanese pathol. soc. Bd. **13,** S. 233—235. 1923.

Verf. hat über 23 Fälle von primären bösartigen Tumoren in der Thoraxhöhle (abgesehen von Oesophagustumoren), welche seit dem Jahre 1909 —1919 im Institut gefunden wurden, makroskopisch und mikroskopisch untersucht. Die Resultate sind wie folgt: I. Nach Geschlecht:

männlich	20 Fälle	87%
weiblich	3 „	13%

II. Nach Alter:

vom 1. bis 19. Lebensjahre	1 Fall	
„ 20. „ 39. „	3 Fälle	
„ 40. „ 59. „	17 „	74%
„ 60. Lebensjahre	2 „	

III. Nach primären Herden:

prim. Herd		Fälle		Art	
Lunge	links	4	7	Carcinom	
	rechts	3			
Pleura	links	4	4	Carcinom	1
	rechts	0		Endotheliom	2
				Sarkom	1
Mediast.	vorderer Raum	9	10	Carcinom	2
	hinterer Raum	1		Endotheliom	1
				Sarkom	7

(Die primären Herde von 2 Fällen von Sarkom sind unbestimmbar.)

IV. Nach Arten:

Carcinom	10	Plattenepithelkrebs	4
		Adenocarcinom	1
		C. alveolare	1
		C. medullare	1
		C. simplex	1
		C. cylindrocellular	1
		unbekannt	1
Sarkom	10	Lymphosarkom	3
		Chondrosarkom	1
		großzelliges Mundzellensarkom	2
		Rundspindelzellensarkom	1
		Spindelzellensarkom	1
		Myxosarkom	1
		alveoläres Sarkomi	1
Endotheliom	3		

V. Wesentliche metastatische Herde:

Metastase		Fälle
Lunge	links	9
	rechts	4
Herz		4
Leber		5
Niere	links	3
	rechts	3
Nebenniere	links	3
	rechts	3

VI. Über Art und Weise der Verbreiterung: Die Tumorzellen sind in 3 Fällen in die Blutgefäße hineingewachsen. Ja, ein Fall ist sogar mit dem rechten Herzen verwachsen und dann ins Herzlumen hineingebrochen, um sich dann weiter embolisch ins Pulmonalostium einzukeilen und Stenose desselben hervorzurufen. Autoreferat.

Kimura, Keigi: Künstliche Erzeugung von Lungencarcinom durch Teer. (*Laborat., Armenanst., Tokyo.*) (*13. ann. scient. sess., Tokyo, 1.—3. IV. 1923.*) Transact. of the Japanese pathol. soc. Bd. **13**, S. 203—204. 1923.

Bei tracheotomierten Kaninchen und Meerschweinchen hat Verf. mittels Nelatonschen Katheters geringe Menge Teer in die Lunge eingeführt. Dadurch ließ sich bei einem Meerschweinchen nach 140 Tagen Adenocarcinom der Lunge zustande bringen. Histologisch wurde im Geschwulstgewebe Knochenbildung beobachtet. Verf. äußert, daß der Krebs nicht aus einer präexistierenden Anlage ausgegangen sei, sondern auf dem Boden der atypisch-heteroplastischen Wucherungen der Bronchialepithelien, welche infolge Reizung durch Teer zustande kamen, entstanden sei, wofür histologische Untersuchungen der Lungengewebe in verschiedenen Zeitintervallen nach Einführung des Teers sicheren Beweis liefern. Betreffs der Knochenbildung ist der Verf. also der Meinung, daß es sich dabei um Metaplasie oder osteoplastische Fähigkeit der Geschwulstzellen selbst, aber nicht um Entwickelung aus irgendwelchen embryonalen Keimen handelte. Autoreferat.

Ibuka, Kenji, Tamotsu Fukuda und Teizo Onuma: Über die künstliche Erzeugung von Epithelialgeschwulst in Kaninchenlunge durch die Injektion von Teer-Paraffin. (II. Mitt.) (*Pathol. Inst., Univ., Tokyo.*) (*13. ann. scient. sess., Tokyo, 1.—3. IV. 1923.*) Transact. of the Japanese pathol. soc. Bd. **13**, S. 204—205. 1923.

Schon in der I. Mitteilung (1921) hat Ibuka betont, daß die atypische Epithelwucherung bei der Einheilung von Paraffinstückchen mit Ruß in der Kaninchenlunge als ein Teil der Gewebsreaktion entstehen kann. Diesmal haben Verff. die Injektionsmethode zum Zwecke der Erzeugung von Lungengeschwulst bei 14 Kaninchen angewendet, indem man pro Dosis etwa 0,3—0,5 ccm Gemisch von Teer und Paraffin in flüssigem Zustand in einseitige Kaninchenlunge hineingespritzt hat, so daß die Tiere 1—22 Injektionen bekamen. Die Zahl der Lebenstage schwankt zwischen 2—696 Tagen. Ein Kontrolltier, dem Gazestückchen in die Lunge hineingesteckt wurden und 2 Versuchstiere sind noch lebend. Dabei wurden 6 Tiere mit Lanolin und Okara gefüttert. Unter 10 die Injektion 40 Tage überlebenden Tieren sind ein Fall von atypischer Epithelwucherung und 5 Fälle von adenomatöser Wucherung oder Cystoadenom in der Lunge beobachtet worden, welche mit Lanolin gefütterte Tiere betrafen. Histologisch waren von dieser epithelialen Wucherung folgende drei Arten zu unterscheiden: 1. Die atypische und metaplastische Hyperplasie von Alveolarepithelien, welche ein adenomatöses Bild mit einschichtigen kubischen Epithelien liefert. 2. Die Bildung von Flimmerepithel tragenden, adenomatösen oder cystoadenomatösen Gängen aus mehrreihigen Bronchialepithelien. 3. Wie Adenocancroid aussehendes Bild, d. h. Alveolarlumen mit ein- oder mehrschichtigen Plattenepithelien an der Wand oder Perlen anstatt des Zentrallumens. Maligne Entartung solcher Epithelhyperplasien scheint bei Kaninchenlunge nicht leicht zu geschehen, indem relativ frühzeitig zu beobachtende Epithelialwucherung lange Zeit einfach als solche bestehen bleibt. Als Nebenbefund wurden zweimal Bildung von kleinen Knochengeweben in der hyperplastischen Partie der Lunge und bei den mit Lanolin gefütterten Tieren 2 Fälle von adenomatöser Wandverdickung des Magens durch die hochgradige submucöse Lipoidosis, ein Fall von Glaukom und ein Fall von Arteriosklerose wahrgenommen. Autoreferat.

Assmann, H.: Zur Frage der Pathogenese und zur Klinik des Bronchialcarcinoms. (*Med. Klin., Univ. Leipzig.*) Med. Klinik Jg. **20**, Nr. 50, S. 1757—1760 u. Nr. 51, S. 1796—1799. 1924.

Es ist an vielen Orten, ganz besonders aber in Sachsen, eine lokale Häufung wie auch eine zeitliche Zunahme der primären Bronchialcarcinome zu verzeichnen. Bei

den Bergarbeitern des Schneeberger Erzbergbaues gilt der Lungenkrebs von jeher als eine überaus häufige Berufskrankheit; neuerdings bei einer umfassenden Untersuchung unter 143 Schneeberger Bergleuten 7 Kranke mit Lungencarcinom. Der Reiz des eingedrungenen Steinstaubes bidet wohl einen ursächlichen Faktor für die spätere Entwicklung des Bronchialkrebses. Daneben kommt vor allem ein chemischer Reiz in Betracht (Kobalt, Arsen, Radiumemanation). Auch Inzucht ist von Bedeutung. In den Städten hat man für die Entstehung des Bronchialcarcinoms Straßen- und Braunkohlenstaub verantwortlich gemacht. Sicher ist das starke, auch wohl durch äußere Schädlichkeiten bedingte Überwiegen des männlichen Geschlechtes über das weibliche. Das Alter der von Bronchialkrebs befallenen Kranken liegt meist zwischen 45 und 60 Jahren, das Alter der an Schneeberger Lungenkrebs erkrankten Bergleute liegt unter dem gewöhnlichen Durchschnitt. Die rechte Lunge ist häufiger als die linke ergriffen. Von subjektiven Beschwerden sind häufig Schmerzen vorhanden. Der Allgemeinzustand ist oft lange recht gut, später entsteht ausgesprochene Kachexie. Die Temperatur ist seltener dauernd normal, häufiger zeitweise oder dauernd erhöht. Das Verhalten der Atmung ist sehr verschieden, manchmal ungestört, andererseits schwerste Atemstörungen durch Stenose eines Hauptbronchus, durch krebsige Infiltration der peribronchialen und perivasculären Lymphgefäße und durch miliare Carcinose. Auswurf ist oft vorhanden, kann aber auch völlig fehlen. Er ist meist uncharakteristisch weiß oder gelblich, lehrbuchmäßig angegebene himbeergeleeartige Beschaffenheit ist äußerst selten, häufiger sind dagegen kleine Blutbeimengungen. Selten werden krebsige Bröckel ausgehustet. Bei der Inspektion des Thorax sind am häufigsten Merkmale der Lungenschrumpfung erkennbar, besonders das Zurückbleiben einer Seite bei der Atmung. In anderen Fällen abnorme Vorwölbung auf der erkrankten Seite in umschriebener Form. Nicht selten weisen erweiterte Hautvenen auf erschwerten Abfluß hin. Mitunter werden Ödem, harte Lymphdrüsen und Lymphdrüsentumoren, selten Trommelschlägerfinger angetroffen. Perkussions- und Auscultationsbefund sind namentlich in den Anfangsstadien häufig sehr dürftig, zuweilen ganz negativ. Rasselgeräusche finden sich nur selten, häufiger bronchitische Geräusche. Der Stimmfremitus ist meist abgeschwächt. Besonders wertvoll ist die Röntgenuntersuchung. Zu ihrer Ergänzung kann die Tracheobronchoskopie herangezogen werden. Am häufigsten sind vom Lungenhilus ausgehende Geschwülste. Wohl die häufigste Komplikation ist als Folge carcinomatöser Pleuritis ein Flüssigkeitserguß im Pleuraraum. Oft bestehen ausgedehnte sekundäre Geschwulstbildungen im Mediastinum. Durch Kompression und Drucklähmung des Nervus recurrens ist Heiserkeit der Stimme zu nennen. Außer im Mediastinum und den benachbarten Lymphdrüsen kommen Metastasen in allen möglichen Organen vor, besonders in Leber, Knochen, Gehirn und Nebennieren. Differentialdiagnostisch kommen vor allem chronische Pneumonie, chronische Lungeninduration tuberkulöser oder anderer Ätiologie (Lues, Aktinomykose), Aortenaneurysma, Herzinsuffizienz in Betracht, wobei die Schwierigkeiten durch die zu den primären Bronchialcarcinomen hinzutretenden Komplikationen häufig erheblich vermehrt werden. Eine auf Heilung ausgehende Therapie des Bronchialcarcinoms ist aussichtslos, Röntgenbestrahlungen bringen nur vorübergehenden Rückgang. *H. Gödde* (M.-Gladbach-Windberg).

Schneider, J.: Ein anatomisch und klinisch umschriebener Typus des Pleurasarkoms. (*Krankenh. i. Friedrichshain, Berlin.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **252**, H. 2/3, S. 706—715. 1924.

Es handelt sich um die von Mehrdorf sogenannten „Pleura-Riesentumoren", Geschwülste von sarkomatösem Aufbau und riesigem Umfang, welche jedoch nur Verdrängungserscheinungen machen und keine Metastasen setzen; dementsprechend ergibt der klinische Befund die perkutorischen und auscultatorischen sowie röntgenologischen Zeichen einer soliden Geschwulst innerhalb der Brusthöhle; bei der Probepunktion fühlt man die auffallende Derbheit des Tumorgewebes. Bisher wurden —

abgesehen von einem älteren Falle von Kahler-Eppinger — 4 Fälle beobachtet, darunter einer von Garrè erfolgreich operiert; ein von Pick beobachteter Fall wird ausführlich wiedergegeben. *Arnstein* (Wien).

Eloesser, Leo: Primary tumors of the lung. (Primäre Lungengeschwülste.) (*Div. of surg., Leland Stanford jr. univ. school of med., San Francisco.*) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10**, Nr. 1, Pt. 2, S. 445—468. 1925.

Zusammenfassender Bericht über 27 Fälle, darunter 12 eigene Beobachtungen. 23 mal war Carcinom, 2 mal Sarkom vorhanden; bei 2 Fällen fehlt der anatomische Befund. Als hervorstechendste Symptome werden blutiges Sputum, Schmerzen auf der Brust, sowie die Zeichen intensiver Verdichtung hervorgehoben. Relativ häufig wurden Herzmetastasen beobachtet; als eine nicht seltene Komplikation wird die Thrombose der V. iliaca angeführt. — Die Frequenz der Lungentumoren ist in Zunahme begriffen. *Arnstein* (Wien).

Smith, Harmon: Cyst of mediastinum, probably dermoid, with left laryngeal paralysis. (Cyste des Mediastinums [wahrscheinlich Dermoidcyste] mit linksseitiger Larynxparalyse.) Laryngoscope Bd. **34**, Nr. 11, S. 919—924. 1924.

57 jähriger, stark abgemagerter Mann, Dyspnöe, reichlich schaumiger Auswurf, Dämpfung über dem linken Oberlappen, linksseitige Recurrensparese; der Röntgenbefund spricht für Dermoidcyste im Mediastinum. *Arnstein* (Wien).

McGlumphy, C. B.: A special form of chondroma of the lung. (Eine besondere Form von Chondrom in der Lunge.) (*Franz Josef hosp., Vienna.*) Journ. of cancer research Bd. 8, Nr. 4, S. 482—498. 1924.

Es handelt sich um kleine knorpelharte Tumoren (1—3 cm Durchmesser), die in 4 Fällen als Nebenbefunde bei Autopsien gefunden wurden und mit Rücksicht auf ihren Aufbau als Adenochondrome bezeichnet werden; sie enthalten neben Drüsen und Knorpelgewebe meist auch Fettgewebe und werden als Hamartome (im Sinne E. Albrechts) gedeutet. *Arnstein* (Wien).

Beck, Emil G.: Case report of sarcoma metastasis in the lung seventeen years after primary growth. (Bericht über einen Fall von Sarkommetastasen in der Lunge, 17 Jahre nach dem Primärtumor.) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10**, Nr. 1, Pt. 2, S. 469—476. 1925.

1907 Amputation des Vorderarmes bei einer 30 jährigen Frau wegen eines vom Knochen ausgehenden Sarkoms des linken Handgelenks; 6 Jahre später Sarkommetastase am Hinterhaupt, die exstirpiert wurde; 1924 neuerliche Knoten an der Kopfhaut (Fibrosarkom); gleichzeitig Auftreten von Brustschmerz und Husten, was den Verdacht auf Lungenmetastasen erweckt, ein Verdacht, der durch das Röntgenbild verstärkt wird. *Arnstein* (Wien).

Brancaccio, Francesco: Sarcoma pleurico, metastasi alla dura madre spinale. (Sarkom der Pleura; Metastasen in der Dura des Rückenmarks.) (*Istit., I. clin. med., univ., Napoli.*) Gazz. internaz. med.-chirurg. Jg. **1925**, Nr. 1, S. 1—5. 1925.

Ausführliche Krankengeschichte eines 15 jährigen Knaben, deren Besonderheiten durch den Titel wiedergegeben werden. Betonung der Schwierigkeit der richtigen Diagnose, da — vergeblich — fast immer auf Tuberkulose gefahndet wird. Auch hier verschaffte erst die Autopsie völlige Klarheit. — Die Rechtschreibung der deutschen Worte ist so nachlässig behandelt, daß deren Entzifferung auch einem Deutschen nicht möglich ist. *Franz Koch* (Reichenhall).

Kusnetzowa-Segal, S. M.: Zur Frage der Lymphogranulomatose. (*Klin. Krankenh. f. Lungenkranke, Leningrad. — Chefarzt Dr. Sternberg.*) Woprossy Tuberkuljösa Nr. **2**, S. 28—36. 1924. (Russisch.)

Lymphogranulomatose, Lymphoma malignum oder Morbus Hodgkin ist in ihrer Ätiologie noch lange nicht geklärt. Das klinische Bild läßt sich in einige Stadien teilen. Das erste Stadium ist charakterisiert durch Anschwellung einer oder mehrerer Gruppen von Lymphdrüsen. Im zweiten Stadium werden weitere Gruppen von Drüsen befallen, es erkranken gleichfalls Milz und Leber. Kachexie und Fieber, zuweilen Ikterus, Herzschwäche, die Zahl der Erythrocyten fällt. Prognose schlecht — Tbc. miliaris. Therapie: Arsen, Salvarsan; gegenwärtig häufig Röntgentherapie. Pathologisch-anatomische und histologische Veränderungen der befallenen Drüsen. Beschreibung eines eigenen Falles; anfänglich für Tbc. der Bronchialdrüsen gehalten. Röntgendurchleuchtung ergab einen großen Tumor am Hilus, also nicht einzelne Flecken wie bei Tbc. der Bronchialdrüsen; es wurde Lymphogranulomatose (Morbus Hodgkin) diagnosziert. Bluntuntersuchung: Das erstemal Eosinophilie 8%, das zweitemal — 12%, beide Male unbedeutende Lymphocytose, Pirquet negativ. Krankheits-

verlauf: Pneumonieherd im unteren Lappen der rechten Lunge, starker Husten, Peribronchitis, Abmagerung, Kräfteverfall, die letzten 10 Tage blutiger Stuhl, Eiweiß im Harn, Anasarka, Ascites, Pleuratranssudat, Exitus letalis. Sektion: Geschwollene Mesenterialtracheobronchialdrüsen, multiple charakteristische Herde in der Milz. Beschreibung der histologischen Veränderungen der erkrankten Lymphdrüsen, Milz, Gl. thyreoidea, der Lungen. Am beobachteten Falle bietet Interesse: Das Fehlen geschwollener Lymphdrüsen am Halse, ihre Lokalisation am Lungenhilus, die Darmblutungen, die durch dauernden Druck der geschwollenen retroperitonealen Drüsen auf den N. splanchnicus zu erklären wären. Der Fall bietet Interesse auch in betreff des histologischen Befundes, insofern als in den Lymphdrüsen und besonders der Milz Hinweise für die Genese der Hauptzellenform der Lymphogranulomatose gegeben sind. Die Zelle entsteht aus den retikulären Zellen der Lymphknoten, denn diese Zelle wird hauptsächlich aktiviert unter dem Einflusse von Infektion, wie die Beobachtungen lehren. *A. Gregory* (Wologda).

Saalfeld, Ulrich: Zur Frage der Hautlokalisationen der Lymphogranulomatose. (*Krankenh. i. Friedrichshain, Berlin.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. **148**, H. 1, S. 158—165. 1924.

2 Typen des Beginns der Hautlymphogranulomatose: der erste Drüsenschwellungen, danach Auftreten von Hauterscheinungen spezifischer und unspezifischer Natur, der zweite zunächst Hauterscheinungen mit nachfolgenden Drüsenschwellungen. Unspezifische Hauterscheinungen sind Pruritus, prurigoartige Exantheme, urticarielle und hämorrhagische Exantheme, Erythrodermien. Die spezifischen Hauterscheinungen treten zumeist auf der Brust auf, sind isoliert oder gruppiert, rot bis dunkelbraunrot, Abheilung unter Pigmentation. Die Knoten, die gewöhnlich eine ziemlich feste Konsistenz haben, können zu Sekretion und Ulceration neigen. Daneben finden sich plattenartige, flächenhafte, harte Infiltrationen der Haut. Differentialdiagnostisch kommt in Betracht: Mycosis fungoides, Sarkoid Boeckh, Leukämie, Pseudoleukämie. 2 Fälle. *Hörnicke* (Königsberg).

Heß, Gerhard: Über die Lepra der oberen Respirationsorgane. (*Städt. Krankenh., Wiesbaden.*) Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. Bd. **12**, H. 6, S. 447 bis 476. 1924.

Verf. beschreibt eingehend den pathologisch-anatomischen Befund eines Leichenpräparates (Abbildung) des Larynx und Pharynx bei einem Falle von Lepra, das in erster Linie Knotenbildung aufweist und größere Zerstörungen vermissen läßt.

Das Präparat zeigt die Zunge verdickt, an der Stelle der Papillae vallatae gelbliche Knötchen bis Bohnengröße; im Kehlkopf zahlreiche Knoten, die an der Innenseite der Epiglottis hirsekorngroß, an der Stelle der Tubercula corniculata kirschkerngroß sind; die ary-epiglottialen Falten stark gewulstet, an den Taschenbändern Substanzverluste von Stecknadelkopfgröße; unterhalb der vorderen Commissur ebenfalls zahlreiche bis hirsekorngroße Knötchen. Die Nase weist am Septum mit Borken bedeckte ausgedehnte Geschwüre auf. Bei der histologischen Untersuchung finden sich intracellulär in der Schleimhaut, der Submucosa und zwischen den Muskelfasern unter der Mucosa reichlich Globi, Klumpen zerfallener Bakterien, während das Schleimhautepithel und ein schmaler subepithelialer Saum, sowie der Knorpel und die Nervenfasern von Bakterien frei bleiben; dagegen sind Nervenfasern und Knorpel sekundär degeneriert.

An der Hand dieses Falles und durch das Studium der einschlägigen Literatur (ausführliche Quellenangabe) kommt Verf. zu folgendem Ergebnis: Bei den Veränderungen, die die Lepra in ihren 3 Formen, L. tuberosa, mixta und anaesthetica, im Verlaufe der jahrelangen Erkrankung an den oberen Respirationsorganen hervorruft, lassen sich 3 Stadien unterscheiden: 1. das des initialen trockenen Katarrhs und der Hyperämie, 2. das der Infiltration und Knotenbildung, 3. das des geschwürigen Zerfalls und nachfolgender Narbenbildung. So kann es schließlich zur Septumperforation kommen. Die äußere Nase hat meist den Typ der „plattgedrückten Nase“. (Bei Lepra anaesthetica handelt es sich meist im Inneren und außen an der Nase um atrophische Prozesse, die Nase ist „abgegriffen“). Die hinteren Muschelenden bleiben meist frei, der Nasenrachenraum kann ergriffen sein. Zunge und Rachen erkranken seltener und später, am Gaumen ist die Mittellinie Prädilektionsstelle, die hinteren Gaumenbögen und die Mandeln können erkrankt sein, es kann schließlich an der hinteren Rachenwand zu Synechien kommen. Die Erkrankung des Kehlkopfes dagegen erfolgt früher, zuerst an der Epiglottis, wo es zu schweren Zerstörungen kommen kann, und in der Ary-

gegend, sowie an den aryepiglottischen Falten, während Stimm- und Taschenbänder gar nicht oder viel später befallen werden. — Wenn auch die Nase nicht die alleinige Eintrittspforte für Leprabacillen ist, so ist doch in einem sehr großen Prozentsatz der Fälle vorn am knorpeligen Septum der Sitz des Primäraffektes, von dem aus die Bacillen in die Lymph- und Blutbahnen eindringen. Der Hauptausscheidungsort für die Leprabacillen ist jedoch sicherlich das Nasensekret. *Georg Boenninghaus jun.* (Breslau).₀

Muchow, Hermann, und D. M. Levy: Eine serodiagnostische Lepra-Reaktion. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **68**, 2. Hälfte, Nr. 20, S. 2461—2464. 1924. (Holländisch.)

Versuche mit 4 verschiedenen Auszügen aus fein zerriebenen Lepraknoten: 1. mit Alkohol, 2. mit Alkoholäther, 3. mit physiologischer Kochsalzlösung. Alle 3 gaben keine sicheren Ausschläge. 4. Auszug: Fein zerriebener Lepraknoten; 8 Tage mit fünffacher Menge einer Mischung von Alkohol 96% und physiologischer Kochsalzlösung āā. $^1/_2$ St. Wasserbad; filtriert; vollkommen klare, opalescierende Flüssigkeit. Untersuchung wie bei Brucks Luesreaktion: 0,2 ccm Serum bei 56° $^1/_2$ St. inaktiviert, darüber geschichtet 0,5 ccm einer 10proz. NaCl-Lösung und 0,2 ccm Extrakt. Rasches Durchschütteln, zentrifugieren. Zeigt sich dann beim Durchschütteln, daß sich der Niederschlag verteilt und bald wieder absetzt, so ist die Reaktion positiv, bleibt die Flüssigkeit vollkommen klar, dann ist die Reaktion negativ.

4 Fälle von Lepra ergaben positiven Ausfall, 44 Kontrollen von 22 seropositiven und 22 seronegativen Luesfällen waren lepranegativ, desgleichen 33 andere Kontrollen von verschiedensten Krankheiten. Verff. halten deshalb ihre Reaktion für lepraspezifisch. *Klingmüller* (Kiel).°°

Heijningen, A. Kits van: Thymoleinspritzungen bei Lepra. Geneesk. tijdschr. v. Nederlandsch-Ind. Bd. **64**, H. 6, S. 932—933. 1924. (Holländisch.)

Verf. hat eine Reihe von Leprafällen mit 10—60% Thymol, gelöst in Anisöl, wöchentlich 2—8 ccm, gespritzt. Er sah wohl Besserung des Allgemeinzustandes, aber keine Heilungsvorgänge an den leprösen Prozessen selbst. Seine Ergebnisse waren daher durchaus unbefriedigend. *Schröder* (Schömberg).

Kongreß- und Vereinsberichte.

40. Kongreß d. Dtsch. Gesellschaft für Balneologie. Karlsbad, 3. IV. 1925.

Berichterstatter: H. Fritz, Wildbad.

Dalmady, Z. von (Budapest): **Die Berechnung der Komfortabilität des Klimas.** 40. Kongr. d. dtsch. Ges. f. Balneol., Karlsbad, Sitzg. v. 3. IV. 1925.

Es ist von praktischer Wichtigkeit, die Häufigkeit gewisser Witterungstypen an klimatischen Kurorten berechnen zu können. Aber schönes Wetter, schlechtes Wetter ist ein relativer Begriff, dazu ist die Beurteilung individuell verschieden. Natürlich sind Mittelwerte für die Patienten gar nicht von Bedeutung, auch nicht die absoluten Zahlen, z. B. die absolute Sonnenbestrahlung. In Frage kommen nur die dem Kranken zum Bewußtsein kommenden Faktoren, also gewissermaßen das physiologische Klima. v. Dalmady bezeichnet nun die eben als angenehm empfundenen indifferenten Werte, z. B. Temperatur von 20°, Winstärke 2 nach Beaufort mit 0 und geht von dort nach oben und unten zu Plus oder Minus über. So erhält er eine empirische Tabelle. Durch Addition von Temperaturfeuchtigkeit, Luftbewegung, Bewölkung und Insolation gewinnt er Indexzahlen, deren Größenordnung im Verhältnis zur Bekömmlichkeit, zur Komfortabilität des Klimas steht. Auf Grund der Tabellen der meteorologischen Stationen lassen sich nun die Werte für längere Perioden berechnen und statistisch bearbeiten, so kann die Wahrscheinlichkeit des schönen, brauchbaren und schlechten Wetters angegeben werden. An der Hand von Diagrammen bringt Vortr. eine Schilderung des Klimas von Helgoland, Fiume, Wien, Berlin, Budapest, Riva und gibt so Beispiele von Schonungs- und Abhärtungsklima.

Polis (Aachen): **Beziehungen zwischen Klima und Witterung. Herleitung von Beispielen von Witterungsanomalien.**

Die bisherigen Unterlagen für die Beurteilung der meteorologischen Verhältnisse der Badeorte beziehen sich in erster Linie auf langjährige klimatische Mittelwerte.

Allerdings weist der jeweilige Witterungszustand fast immer Abweichungen von diesen Normalwerten auf, und zwar sowohl nach der positiven als auch nach der negativen Seite. Man könnte sie als Witterungsanomalien bezeichnen, sie treten indes sehr häufig auf und sind daher meist bestimmend für den Charakter des betreffenden Klimagebietes. Im Gegensatz zu diesen Witterungsanomalien stehen Witterungsperioden. die eine auffallend starke Abweichung zeigen und die nur selten eintreten. Für das nordwestliche Deutschland ergibt die regelmäßige Anomalie kühle Sommer und milde Winter. Als eine Abnormität würde daher ein sehr heißer, trockener Sommer oder ein sehr kalter Winter zu bezeichnen sein. Typische Beispiele: der Sommer 1911 und der Sommer 1921, der kalte Juni 1923, der strenge Winter 1895. Einzelne charakteristische Beispiele solcher Witterungsabnormitäten werden durch Karten und Diagramme beleuchtet sowie in ihrem Zusammenhang mit der engeren und weiteren Luftdruckverteilung erklärt. Namentlich spielen für längere Witterungsperioden weniger die örtlichen Witterungszustände, als die sog. Aktionszentren in der Luftdruckverteilung die Hauptrolle. Für Mitteleuropa sind dies das isländische Tief-, das azorische Hochdruckgebiet, das nordasiatische Hoch in der kälteren und das südasiatische Tief in der wärmeren Jahreszeit. So ist der Typus eines verregneten kühlen Sommers, (Juli, August 1924) an den fortdauernden Vorüberzug ozeanischer Tiefdruckgebiete gebunden, während das Azorenhoch in seiner östlichen Ausdehnung auf den Südwesten des Erdteils beschränkt bleibt. Greift das Azorenhoch auf den mitteleuropäischen Kontinent über, wie im Dezember 1924, so entsteht eine länger andauernde schöne Wetterperiode, die durch Trockenheit, Schneearmut und milde Temperaturen gekennzeichnet war. Charakteristisch ist ferner, daß die gleiche Luftdruckverteilung für die wärmere und kältere Jahreszeit in der Verteilung der Temperatur des mitteleuropäischen Festlandes kühle oder warme Witterungsperioden bedingt. Aus der Luftdruckverteilung über dem europäischen Festland und seiner weiteren Umgebung lassen sich genaue Schlüsse auf die Entwicklung der Witterungsperioden ziehen, die bei weiterem Ausbau den Bedürfnissen der Badeorte nutzbar gemacht werden könnten.

Aussprache. Kionka-Jena ist von ganz anderer Seite her dazu gekommen, das „physiologische Klima" festzustellen. Er geht ebenfalls aus von der Überzeugung, daß Mittelwerte nichts nützen und daß auch die großen Zahlenreihen der meteorologischen Stationen noch nichts besagen für das Wohlbefinden des Menschen an dem betreffenden Ort. Er hat deshalb Schemata angefertigt, welche Wärme, Windstärke, Luftfeuchtigkeit, Schwüle usw. umfassen und von Versuchspersonen nach ihrem subjektiven Eindruck ausgefüllt wurden. Die an zahlreichen Studenten und Studentinnen angestellten Versuche, die jeweils 14 Tage hindurch fortgesetzt, sich über 1 Jahr ausdehnten, ergaben aber, daß die subjektiven Empfindungen überaus verschieden sind, so daß selbst bei gewissenhafter Vermeidung von Fehlerquellen genaue Beziehungen zwischen diesem „physiologischen" und dem meteorologischen Klima sich nicht feststellen lassen. Linke-Frankfurt a. M. hat die Elemente, welche für das Wohlbehagen des Menschen wichtig sind, zu einer Kurve oder Formel zusammenzustellen versucht. Bei Einsetzung von Temperatur, Sonnenstrahlung, Feuchtigkeit, Windstärke, ergibt sich eine Gleichung, die eine gewisse Behaglichkeitszone angibt. Die Elemente der Gleichung sind physikalisch, das Ergebnis ist physiologisch. Linkes Gleichung heißt $t + 2f - 4\sqrt{v} + 12J = 39$—$40$. Dabei ist t = Temperatur, f = Luftfeuchtigkeit, v = Windgeschwindigkeit, J = Strahlung in Grammkalorien. Linke demonstriert ferner eine Anzahl sehr interessanter Tabellen, in welchen die Temperaturschwankungen in Stufen von 5 zu 5 Grad nach ihrer Häufigkeit in Prozenten eingetragen sind. Die Tabellen ermöglichen einen guten Überblick über die Klimaschwankungen eines Ortes, über kontinentales, Meeresklima usw. Er bringt vergleichende Zusammenstellungen von Potsdam, Cordoba, Samoa, ferner von Frankfurt a. M. und Feldberg. Das Interessanteste in der ganzen Debatte ist die Übereinstimmung der Redner darin, daß Mittelwerte für das Klima eines Ortes gar nichts besagen, daß wir auch mit den rein physikalischen Zahlenreihen nichts Rechtes anfangen können, sondern die Würdigung der einzelnen Faktoren für das Wohlbehagen des Menschen führte die verschiedenen Redner zum Versuch verschiedener Konstruktionen eines „physiologischen Klimas".

Berichtigung.

In Bd. 24, H. 7/8, S. 369, Ergebnisbericht Schulte-Tigges muß es in der 9. Zeile von unten heißen: „von Ruppel" (nicht: von Ruck).

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XXIV, Heft 11/12. S. 593—688.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Bender, K. Wilhelm: Über die Entwicklung der Lungen. (*Anat. Inst., Univ. Tübingen.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., Abt. 1: Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. **75**, H. 5/6, S. 639—704. 1925.

Aus dem Gesamtergebnis, zu dem der Verf. bei seinen sehr eingehenden Untersuchungen an 10 embryonalen menschlichen Lungen verschiedener Stadien (9. Woche bis zur Geburt) und an embryonalen Katzenlungen kommt, seien hier nur einzelne Punkte kurz skizziert. In der 8. bis 10. Woche gleicht die embryonale menschliche Lunge der Form nach einer sich entwickelnden Drüse. Sie steht den Speicheldrüsen nahe, repräsentiert jedoch einen reinen Sprossungstyp. Die Entwicklung der bronchialen Architektur ist eine Funktion des Wachstums vom gesamten embryonalen Organ. Das Wachstum beruht in diesem wie allen späteren Stadien auf einer dichotomischen Verzweigung der wachsenden Scheitelenden, welche in Form von hohlkugelartigen Scheitelknospen, den Pneumonomeren, den Enden der Bronchialverzweigungen aufsitzen. Die Vermehrung dieser Pneumonomeren geschieht im Prinzip durch Längsteilung. Im 3. bis 4. Monat gliedern sich die Verzweigungen innerhalb der einzelnen Lappen in primitive Lobuli, die durch mächtige Lymphsinus umschlossen und voneinander gesondert werden. Die Größe der Pneumonomeren nimmt von jetzt ab ständig ab. Ihr Teilungsvorgang verläuft nahezu in derselben Weise wie früher. In der 18. bis 20. Woche treten als Charakteristicum massenhaft laterale Knospen auf, deren Entwicklung sehr verschieden ausfällt, wodurch die spezifische Formentwicklung der Lungen und die raumerfüllende Modellierung des Bronchialbaumes bewirkt wird. Die Ausgestaltung der Lungenarchitektur beruht in letzter Linie auf der Vererbung und Entwicklung spezifischer Energien. In den weiteren Stadien der Entwicklung (6. bis 7. Monat) wird das Lungenparenchym stetig dichter, die Übersichtlichkeit nimmt dadurch rasch ab. Neben zahlreichen lateralen Knospen treten jetzt komplizierte Mehrlingsbildungen auf mit verschieden weit gediehener Zerlegung in kurze Verzweigungen. In der Neugeborenenlunge unterscheiden sich die Bronchioli respiratorii prinzipiell von den Endverzweigungen der jüngeren Stadien nur durch ihren ausgiebigeren Knospenbesatz. *H. Gödde* (Windberg bei M.-Gladbach).

Tello, J. Francisco: Entwicklung des Nervus depressor und seiner Endungen. Arch. de cardiol. y hematol. Bd. **6**, Nr. 2, S. 37—49. 1925. (Spanisch.)

Verf. hat die Untersuchungen an Embryonen der weißen Maus und des Kaninchens, die sich in verschiedenen Entwicklungsstadien befanden, angestellt. Das Verhalten des Nervus depressor ist bei beiden Tierarten mit einigen Abweichungen gleich. Der Nerv nimmt seinen Ursprung gleichzeitig vom N. laryngeus sup. und Vagus. An seinem Ursprung empfängt er auch Fasern vom unteren Teil des Ganglion cervicale sup. und Sympathicus, von wo er außerdem noch Fasern aus dem Ganglion stellatum erhält. Er steigt mit der Carotis herab und löst sich rechts um den Ursprung der Subclavia und links um den Aortenbogen in reichliche, einen Gürtel bildende Verästelungen auf. Seine Endigungen sind ein Beweis dafür, daß er ein Gefäß- und nicht ein Herznerv ist. Bei der Maus ist der Nerv einheitlich, beim Kaninchen dagegen treffen einige Endigungen im unteren Teil der Pulmonalis mit Fasern aus dem Ramus cardiacus des Recurrens zusammen. Das Vorkommen des N. depressor bei den Vögeln wurde geleugnet. Auch Verf. konnte sich bei Hühnerembryonen nicht einwandfrei von seinem Dasein überzeugen. *Ganter* (Wormditt).

Jacobj, C.: Beiträge zur mechanischen Wirkung des Luftdruckes im Höhenklima. Teil I: Über den Einfluß elastischer Kräfte auf die Wirkungen der Luftdruckänderung. (*Pharmakol. Inst., Tübingen.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **104**, H. 3/4, S. 177—191. 1924.

Verf. geht von der Frage aus, ob bei Erniedrigung des Luftdruckes der abnehmende Partiardruck des Sauerstoffes der einzig physiologisch wirksame Faktor ist oder ob nicht auch ein mechanischer Faktor eine Rolle spiele, zumal für Höhen von ca. 1500 ersterer nicht in Betracht kommen solle. Er prüft die Frage in Modellversuchen, zunächst an einfachen U-förmigen Hg-Manometern, die mit Gummimembranen überspannt sind, und zwar mit beiderseits gleichartigen oder mit solchen verschiedener Dicke. Im ersteren Falle wird Luftdruckherabsetzung beide Membranen gleichmäßig beeinflussen, in letzterm die dünnere und nachgiebigere mehr als die dickere. Weitere Versuche sind an einem mit Membran überspannten Trichter ausgeführt, der mit einem 10 m langen Schlauch verbunden ist. Das System ist mit Wasser gefüllt. Hebung des Trichters auf 10 m Höhe bringt die Membran zum Einsinken und sie bleibt es natürlich, wenn der Trichter — durch Hahn abgeschlossen — wieder gesenkt wird. — Die Manometerversuche wurden weiter so angestellt, daß, unter Vermeidung einer Luftmasse in ihnen, sie mit Wasser und Öl bis zu den Membranen gefüllt und mit einem Hg-Barometer in Verbindung gesetzt wurden. Verminderung des Luftdruckes führt zu einem Sinken des Barometers, Verschiebung der Flüssigkeit im Manometer, und zwar wieder mehr in dem Schenkel, der die dünnere Membran trägt, die stärker emporgewölbt wird. — Aus diesen Versuchen schließt Verf., daß, auch wenn der Luftdruck auf alle äußeren Oberflächen eines Systemes gleichmäßig einwirkt, seine Änderung nicht an allen inneren Teilen gleichmäßig zur Wirkung gelangen muß, daß vielmehr, wenn innere (elastische) Kräfte verschiedener Stärke ihm entgegenwirken können, sie auf tiefere Teile ungleich wirken kann; dadurch können die Kräfte im Inneren des Körpers aus ihrem Gleichgewicht gebracht werden, was zu Massenverschiebungen beweglicher Teile zu führen vermag (Blutverschiebung), also einen mechanischen Effekt auslösen kann.

A. Loewy (Davos).

Jacobj, C.: Beiträge zur mechanischen Wirkung des Luftdruckes im Höhenklima. Teil III: Die in der Lunge mit dem Luftdruck in Wechselwirkung stehenden Kräfte. (*Pharmakol. Inst., Tübingen.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **104**, H. 3/4, S. 201—216. 1924.

An einem Modell, das aus einem unten durch eine Gummimembran verschlossenen, im Inneren einen luftdicht eingeschlossenen Gummiball tragenden Glaszylinder besteht, in dessen Inneres ein Barometer und ein Manometer münden, demonstriert Verf. die Veränderungen, die bei Änderungen des äußeren Luftdruckes an Membran und Gnmmiball vor sich gehen. Auch ohne Luftdruckänderung wird der nach Aufblasung sich zusammenziehende Gummiball ein Sinken des mit dem Apparat verbundenen Barometers veranlassen, entsprechend seinen eigenen elastischen Kräften und den der Membran. Bei dieser Anordnung kommt also der Luftdruck nicht in gleicher Weise auf beiden Seiten der Membran zur Geltung. Das Modell soll das Verhalten von Lunge und Zwerchfell wiedergeben, die beide elastisch gespannt sind und es bleiben, da der Luftdruck nicht auf die innere und äußere Fläche beider in gleichem Maße wirkt. Daß ein negativer Druck im Pleuraraum besteht, zeigt, daß die Thoraxwand zu starr ist, um einen Ausgleich der elastischen Kräfte eintreten zu lassen. — Die elastischen Kräfte der Lunge müssen zu einer Massenverschiebung innerhalb der Brusthöhle führen, wobei in erster Linie das Blut der Lungengefäße in Betracht kommt, die, wie ausgeführt wird, denjenigen Abschnitt des Kreislaufsystems bilden, der am leichtesten auf Luftdruckänderungen reagiert. So könnte es unter Luftverdünnung zu einer vermehrten Füllung der Lungengefäße kommen. Mit dieser in Zusammenhang bringt Verf. das im luftverdünnten Raum von Aron gefundene Sinken des intrapleuralen Druckes, das anders nicht soll erklärt werden können. Beim Übergang in etwa 1500 m

Höhe sollen gemäß einzelnen Aronschen Werten für die Abnahme des intrapleuralen Druckes etwa 140—150 ccm Blut mehr in die Lunge eintreten können = 3% der Blutmenge. *A. Loewy* (Davos).$_0$

Jacobj, C.: Beiträge zur mechanischen Wirkung des Luftdruckes im Höhenklima. Teil IV: Die Beeinflussung der Luftdruckwirkung in unserem Körper durch die in den Geweben gelösten Gase und Schlußbetrachtung. (*Pharmakol. Inst., Tübingen.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **104**, H. 3/4, S. 217—238. 1924.

In Fortsetzung seiner Versuche über die den Wirkungen des Luftdruckes auf die Körperoberfläche und seinen Veränderungen entgegenarbeitenden Kräfte im Körperinnern erörtert Jacobj die Bedeutung der in den Geweben gelösten Gase unter der besonderen Fragestellung, ob in zähen Flüssigkeiten oder kolloidalen Massen gelöste Gase bei Sinken des Außendruckes ihr Volumen ändern können, auch wenn noch keine sichtbare Bläschenbildung stattfindet, und damit Energie entfalten können durch ihre Ausdehnung. Nach Besprechung der Erscheinungen der Gasembolien bei der Dekompression teilt Verf. Versuche mit über den Druck, den in zähen Flüssigkeiten (besonders Sesamöl) gelöste Gase (Kohlensäure) bei Luftdruckerniedrigung auszuüben vermögen. Sie zeigen, daß der Druck der gelösten Kohlensäure bei Luftdruckabnahme steigt, zunächst wenig, stärker, wenn bei weiterer Druckabnahme sichtbare Gasbläschen auftreten. — In einer Schlußbetrachtung bezieht Verf. diese letzten Ergebnisse auf die im lebenden Körper eingeschlossenen Gasmassen, die bei Luftdruckabnahme eine Druckwirkung auf ihre Umgebung entfalten werden, besonders auf die Blutgefäße und somit zu einer Verschiebung des Blutes führen werden. Der von den sich ausdehnenden Gasen ausgeübte Druck wird sich an den zentral gelegenen Körperteilen weniger intensiv als an den oberflächlichen geltend machen, aber, besonders an den fettreichen, lange anhalten können. — Die Blutverschiebung wird an den Ort geringsten Druckes, in die Lungen, stattfinden, wobei nach Berechnung des Verf. bei einer Luftdruckabnahme um 10% (= 850 m Höhe) etwa 100—150 ccm, bei 20% (= 1600 m) 200—300 ccm in sie eintreten sollen; wozu kommt, daß nach Verf. mehr Blut im Brustraum zurückgehalten wird dadurch, daß der linke Vorhof sich weniger aus den Lungenvenen füllt infolge der Herabsetzung des intrapleuralen Druckes. Die stärkere Blutfüllung der Lungen soll die Herabsetzung der Vitalkapazität im luftverdünnten Raum (Höhenklima) erklären, ebenso die Herabsetzung des intrapleuralen Druckes, weiter auch eine vermehrte Arbeit des rechten Herzens, die zu dessen Hypertrophie führt. — Ebenso wie die Lungen sollen auch die Gefäße der Haut und der oberflächlichen Schleimhäute blutreicher werden können bei Luftdruckabnahme. — Die Blutverschiebungen bei Luftdruckänderungen (Wechsel der Höhenlage) führen durch den damit verbundenen Wechsel der Gefäßweite zu gesteigerter Tätigkeit der Gefäßmuskeln, was arteriosklerotischen Veränderungen entgegenwirken soll. — Zusammenfassend betont Verf., daß Änderungen des Luftdruckes mechanisch zu Änderungen physiologischer Vorgänge führen können, so daß die Höhenklimawirkungen nicht nur auf Herabsetzung des Sauerstoffpartiardruckes zu beziehen sein sollen. *A. Loewy* (Davos).$_0$

Wassenaar, Th.: L'influence d'une pression sur la cage thoracique sur la respiration. (Expériences faites sur des chats décérébrés.) (Über die Beeinflussung der Atmung durch Druck auf den Brustkorb. [Untersuchungen an decerebrierten Katzen].) (*Laborat. de physiol., univ. Amsterdam.*) Arch. néerland. de physiol. de l'homme et des anim. Bd. **9**, H. 4, S. 480—519. 1924.

Technik: Decerebrierung nach Sherrington ohne Durchschneidung der Vagi. Seitenlage. Leichter Druck mit dem Handballen oder den Fingern auf den Brustkorb in der Gegend des Herzspitzenstoßes, sobald wieder die spontane Atmung eingesetzt hat.

Durch derartigen leichten Druck kann man sowohl eine Beschleunigung als auch eine Verlangsamung der Atemfrequenz erzielen. Die Analyse ergibt, daß die beiden entgegengesetzten Effekte durch ein und dieselbe Ursache bewirkt werden, nämlich durch eine Verstärkung der inspiratorischen Impulse. So kommt die Beschleunigung nur durch eine Verkürzung der Exspiration zustande. Man erhält sie ganz regelmäßig,

wenn man den Druck rhythmisch gegen Ende jeder Exspirationsbewegung wiederholt. Dagegen beruht die Verlangsamung der Frequenz nur auf einer Verlängerung der Inspirationsphasen, die unter Umständen bis zum inspiratorischen Stillstand führen kann; man erzielt sie am besten durch rhythmischen Druck gegen Ende jeder Inspirationsbewegung. Dieselbe Beeinflussung kann man auch ohne Decerebrierung während einer nicht zu tiefen Narkose erhalten. Die Reaktionen haben einige Ähnlichkeit mit den bekannten Untersuchungen von Hering und Breuer. Sie unterscheiden sich von ihnen dadurch, daß sie bei einigen Tieren nach Durchschneidung der Vagi noch bestehen bleiben, allerdings in stark abgeschwächtem Zustande. Aus seinen Durchschneidungsversuchen folgert Verf., daß es sich um ein reflektorisches Phänomen handelt, dessen Zustandekommen im wesentlichen von der Unversehrtheit der afferenten Fasern der Vagi abhängt, zum Teil auch von derjenigen des Phrenicus und der Intercostalnerven. Die Bedeutung obiger Feststellungen liegt darin, daß man durch den Druck auf den Brustkorb eine Hyperventilationsapnöe sowie andere Arten von Apnöe unterbrechen kann sowie darin, daß man in Fällen schlechter Atmung diese durch rhythmischen Druck wieder in Gang bringen kann. Verf. glaubt, daß die von ihm festgestellten Atmungsreflexe auch für die künstliche Atmung bei Wiederbelebungsversuchen von Bedeutung sind und daß hier alle Methoden, bei denen kein Druck auf den Brustkorb ausgeübt wird, von geringerem Werte sind als diejenigen, bei denen dies der Fall ist. Des weiteren wird ausgeführt, daß der genannte Atmungsreflex auch bei den natürlichen Stellungen und Bewegungen der Tiere von Bedeutung ist. Neben dem obigen Hauptinhalt enthält die Arbeit noch eine Reihe andersartiger wertvoller Einzelbefunde, von denen hervorzuheben ist, daß Einblasen von Luft in die Pleurahöhle ebenfalls eine Veränderung der Atmung bewirkt, und zwar regelmäßig einen langen und starken Inspirationskrampf, dem bei Entfernung der Luft ein Stadium frequenter Atmung folgen kann. Nach Durchschneidung der Vagi kommt es vielfach zu einer Inkoordination zwischen den Kontraktionen des Zwerchfells und denjenigen der Thoraxmuskeln.

Wachholder (Breslau).₀

Bock, A. V., and H. Field jr.: The carbon dioxide equilibrium in alveolar air and arterial blood. (Das Kohlensäuregleichgewicht zwischen Alveolarluft und arteriellem Blute.) (*Med. laborat., Massachusetts gen. hosp., Boston.*) Journ. of biol. chem. Bd. **62**, Nr. 1, S. 269—274. 1924.

Die am Ende einer normalen Exspiration direkt gemessene Kohlensäurespannung der Alveolarluft wurde mit der Kohlensäurespannung des durch Punktion gewonnenen Arterienblutes verglichen. Mit wenigen Ausnahmen lag die arterielle Kohlensäurespannung etwas höher: der durchschnittliche Unterschied betrug 0,48 mm Hg. Ferner stellte es sich heraus, daß die Kohlensäurespannung am Ende einer Inspiration einige Millimeter tiefer liegt als der tatsächlichen Spannung in der Alveolarluft entspricht. Dasselbe gilt für die aus verschiedenen In- und Exspirationen gewonnenen Durchschnittsproben der Alveolarluft. Die Unterschiede, die als Fehlerquellen bei den darauf gegründeten Bestimmungsmethoden berücksichtigt werden müssen, beruhen auf den komplizierten physikalischen Verhältnissen, unter denen die Luft in den Atmungswegen befördert wird.

Fritz Laquer (Nymwegen, Holland).₀

Teschendorf, Werner: Über die Resorptionszeit von Gasen in der Brusthöhle. (*Med. Univ.-Klin., Königsberg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **104**, H. 5/6, S. 352 bis 374. 1924.

In der Fortsetzung früherer Versuche wurde die Resorptionszeit verschiedener Gase in der Brusthöhle gemessen und mit der Exnerschen Formel verglichen. Diese besagt, daß Gase durch eine Flüssigkeitsschicht, als welche im vorliegenden Fall der Blutweg aufzufassen ist, vor sich geht nach der Formel $\frac{\alpha}{\sqrt{d}}$, dem Absorptionskoeffizienten, dividiert durch die Wurzel aus der Dichte. Die Resultate lassen sich in nachstehender Tabelle wiedergeben. Die Abweichungen von diesem Gesetz infolge

spezifischer Blut- oder Fettlöslichkeit einzelner Gase werden besprochen. Acetylen und Kohlensäure wurden sehr schnell absorbiert. Man konnte in 15 Minuten bis 4 Liter in die Pleura einblasen, ohne einen deutlichen Pneumothorax zu erhalten. Noch schneller wurde Schwefelwasserstoff resorbiert, von dem 150 ccm beim 20 kg schweren Hund tödlich wirkten, 75 ccm Narkose machten. Wirkungslos blieb der Schwefelwasserstoff, wenn er in einen LuftPneumothorax von 700 ccm eingeblasen wurde.

Absorptionskoeffizient α bei 0°	Dichte d bei 0°	$\frac{\alpha}{\sqrt{d}}$ bei 0°	Gas	Absorptionskoeffizient α bei 40°	Dichte d bei 40°	$\frac{\alpha^{40°}}{\sqrt{d^{40°}}}$	Beobachtete Resorptionszeit von 100 ccm in der Bauchhöhle des Kaninchens	Beobachtete Resorptionszeit von 600 ccm in der Pleura des Hundes in Stunden
0,02340	0,97026	0,0238	Stickstoff	0,01183	0,9689	0,018048	3—4 Tage	20—26
0,0489	1,1053	0,0466	Sauerstoff	0,02306	1,1055	0,02195	20—24 Std.	10—12
0,02148	0,069255	0,0816	Wasserstoff	0,01644	0,06965	0,063853	22—24 „	7—10
0,03537	0,96715	0,03596	Kohlenoxyd	0,07175	0,9672	0,018048	16—18 „	6—8
0,0946	1,0367	0,09468	Äthan	0,02915	1,04939	0,0284	7—9 „	2—3
1,3052	1,5229	1,0576	Stickoxydul	0,5443	1,52065	0,4414	1—1½ „	½—1
1,7967	1,5198	1,4574	Kohlensäure	0,530	1,520	0,4293	45—90 Min.	—
1,73	0,89829	1,8248	Acetylen	0,711	0,89884	0,8809	25—30 „	—
4,670	1,17664	4,0293	Schwefelwasserstoff	1,042	1,1777	1,513	3—5 „	—

W. Teschendorf (Erlangen).

Durig, A.: Appetit. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 9, Sonderbeil., 52 S. 1925.

Der außerordentlich interessante und formvollendete Vortrag klingt nicht gerade in ein „Ignorabimus", doch aber in ein „Ignoramus" aus. Ausgehend vom Nahrungstrieb und vom Sättigungsgefühl werden die Begriffe „Hunger" und „Appetit" erörtert und gegeneinander abgegrenzt. Alle Theorien werden berücksichtigt und alle als unrichtig oder als zwar richtig, aber die wahren Vorgänge nicht genügend erklärend in ihre Grenzen gewiesen. Alle Wirkungen, welche die Schwankungen im Appetit auslösen, setzen sich auf die grundsätzliche Wirkung des Nahrungstriebes auf. Dieser ist kein bewußter, corticaler Vorgang, und wir wissen nicht, wo er beim Menschen zustande kommt. In der Lösung der Frage nach der primären Ursache, die zur Auslösung des Nahrungstriebes führt, liegt die Lösung des Problemes, was das Hunger- und Appetitgefühl ist. Diese Lösung ist keinesfalls im komplizierten, durch weitestgehende Arbeitsteilung fein differenzierten großen Zellstaat des Menschen zu suchen, in dem die Summe der verschiedensten Wirkungen uns von vornherein vor eine ganz unlösbare Aufgabe stellt, viel eher ist zu hoffen, Aufschlüsse aus dem Verhalten niederer Lebewesen oder einzelner Zellen zu gewinnen. „Der Trieb ist unmittelbar verknüpft mit dem steten Wechsel zwischen Assimilation und Dissimilation, mit dem Wachstum, dem Form- und Energiewechsel jeder einzelnen Zelle. Welches aber die Kräfte sind, die dieses Spiel unterhalten, das wissen wir nicht, und in diesen Kräften liegt das große Geheimnis, das uns die Natur mit undurchdringlichem Schleier verhüllt, für das Reincke das Wort Dominante geprägt hat, für das wir aber in unserer Sprache in Wahrheit doch nur ein einziges, altes, kleines und doch so urgewaltiges Wort besitzen, das Wort — das Leben." Es mag vom Ref. noch hervorgehoben werden, daß der Vortrag nicht ein rein theoretisch-physiologischer ist, daß er vielmehr auch so viele praktische Beobachtungen und Anregungen bringt, daß die Lektüre der Schrift auch für jeden praktischen Arzt äußerst genußreich und belehrend wird. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Schur, Heinrich: Appetit und Reservedepots. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 9, S. 243—246. 1925.

Wir leben im wesentlichen immer aus unseren Reservedepots, und die aufgenommene Nahrung dient hauptsächlich dazu, die geleerten Speicher wieder zu füllen. Es

ist nicht unwahrscheinlich, daß die Störung der Funktion der Reservedepots eine große Rolle in der Pathogenese der Appetitstörungen spielt. Zwischen Geschmackslaunen und individuellem Stoffhaushalt besteht ein deutlicher Zusammenhang und eine genaue Analyse der oft unverständlichen Geschmacksrichtungen dürfte tiefere Zusammenhänge mit Anomalien des Stoffwechsels verraten. Auch der Vitamingehalt der Nahrungsmittel dürfte auf ihre individuell verschiedene Wertschätzung einen Einfluß haben. Daher schätzt Verf. die Bedeutung der Depotorgane für den Stoffwechsel sehr hoch ein und schreibt ihnen die wichtigste Rolle bei der Regulierung der Nahrungsaufnahme zu. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Schinz, H. R.: Biologische Grundlagen der Strahlentherapie. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32**, Kongr.-H. 1, S. 101—104 u. 137—141. 1924.

Das von Bergonié und Tribondeau aufgestellte Gesetz, wonach eine Zelle eine um so größere Strahlenempfindlichkeit besitzt, je teilungsfähiger sie ist, gilt nur mit Einschränkungen. Es wird der Vorschlag gemacht, es durch die Aussage „alle Mausergewebe sind strahlenempfindlicher als Dauergewebe" zu ersetzen. Durch die Bestrahlung können die prospektiven Potenzen von Zellen eingeschränkt werden; die indifferenten Samenzellen des infantilen Hundehodens vermögen nach Bestrahlung nur noch Sertolische Zellen zu bilden, nicht mehr Spermiogonien. Als Indicator für die Röntgenintoxikation dienten Schwankungen des Bluteiweißspiegels, deren erste Phase der kolloidoklastischen Krise Widals entspricht, die zweite, gegensätzliche, als Reaktion des Organismus auf das durch Röntgenstrahlen freigewordene blutfremde, vielleicht sogar körperfremde Abbaueiweiß aufgefaßt werden muß. Bezüglich der Dosierung wird für sehr radiosensible Tumoren einmalige Intensivbestrahlung, für weniger röntgenempfindliche Tumoren häufige Bestrahlung mit kleinen Dosen vorgeschlagen. *Holthusen* (Hamburg).°°

Saidman, Jean: Sur l'absorption des rayons ultraviolets par la peau et ses applications thérapeutiques. (Über die Absorption der ultravioletten Strahlen durch die Haut und ihre therapeutische Anwendung.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **179**, Nr. 24, S. 1448—1450. 1924.

Für die verschiedenen strahlentherapeutisch zu beeinflussenden Krankheiten kommen Strahlen verschiedener Wellenlängen als die optimal wirkenden in Betracht. Nach dem Gesetz von Grotthus sind es diejenigen, die absorbiert werden. Der Autor berichtet in der vorliegenden Publikation über Untersuchungen betreffend die Absorption von ultravioletten Strahlen durch die gesunde Haut. Oberflächliche Schichten der Epidermis (von einer mittleren Dicke von $^1/_{20}$ mm) ergaben im Spektrogramm (Hg-Quarzlampe) Durchlässigkeit vom sichtbaren Spektrum bis zur Linie 2967. Von dieser bis 2652 liegt ein Absorptionsstreifen, welchem eine durchscheinende Zone rings um das Wellengebiet 2540 folgt. Ein zweiter Absorptionsstreifen beginnt bei der Linie 2482. Wenn die Dicke der Epidermis ansteigt, verschwindet die transparente Zone um 2540, das Ultraviolettspektrum wird enger und zeigt beste Penetration bei Wellenlänge 3650 A.E. — Haut von der Dicke von 1 mm läßt nur die Strahlen des sichtbaren Spektrums passieren. — Bei Kohlenbogenlicht hängt die Qualität der Strahlen von der Beschaffenheit der Kohle ab. Reine Kohlen emittieren Strahlen nur bis zur Wellenlänge 3000 A.E., die absorbiert werden. Werden den Kohlen Metalle zugefügt, so wird die Strahlung der der Hg-Quarzlampe ähnlich. — Aus den Untersuchungen geht hervor, warum bei Hg-Dampflicht rasch ein Erythem entsteht, während die Bogenlampe bei beträchtlichen zur Absorption gebrachten Dosen noch kein Erythem hervorruft. *Arnold Fried* (Troppau).₀

Siedamgrotzky, Kurt: Über das Verhalten der Hautcapillaren im röntgenbestrahlten Gebiet. (*Chirurg. Univ.-Klin., Charité, Berlin.*) Strahlentherapie Bd. **19**, H. 1, S. 84 bis 123. 1925.

Die Annahme, daß durch das Einhalten der H.E.D. als Grenze für die Röntgen-

therapie eine Schädigung der Haut ausgeschlossen sei, hat sich als irrtümlich erwiesen. Verf. beobachtete bei Auskratzung röntgenbestrahlter Erkrankungen, daß die Blutung trotz vorhergehender Adrenalinanästhesie stärker war als bei nichtbestrahlten Fällen. Er schloß auf geringere Reaktionsfähigkeit der bestrahlten Gefäße und fand denn auch als Endzustand schwere Schädigungen der Kontraktilität der Hautgefäße. In den ersten Monaten nach der Bestrahlung bis zum Stärkerwerden der Pigmentation befindet sich die Zelle infolge des Röntgenstrahlenreizes im Zustand erhöhter Dilatations- und Kontraktionsbereitschaft. Dann tritt vorübergehend anscheinend ein Gleichgewichtszustand ein, bis schließlich eine Herabsetzung der Kontraktions- und Dilatationsfähigkeit zustande kommt, die die Pigmentation überdauert und die noch nach Jahren nachzuweisen ist. Sie beruht auf einer direkten Schädigung der kontraktilen Elemente der Kapillarwand, der Rougetschen Zellen. Ganz ähnlich verhält es sich mit der Durchlässigkeit der Kapillarwand: nach anfänglicher Steigerung tritt eine Herabsetzung der Durchlässigkeit ein, die auf eine Schädigung der Kapillarendothelien zurückzuführen ist. *Wilhelm Neumann* (Baden-Baden).

Gabriel: Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Gefäße. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongr.-H. 1, S. 158—160 u. 168—169. 1924.

Um die Wirkung der Röntgenstrahlen auf tiefliegende Gefäße zu prüfen, wurden die Nieren in situ bestrahlt (220 kV; 3 MA; $^1/_2$ mm Cu + 1,0 mm Al.-Filter; prozentuale Tiefendosis 32%). Es fand sich anfängliche Dilatation der Vasa afferentia, später stark gefüllte Glomeruli, dann Blutungen in die Bowmansche Kapsel, in älteren Fällen Bindegewebswucherung von der Bowmanschen Kapsel und dem adventitiellen Gewebe aus. Schrumpfnieren wurden bisher nicht erreicht, da die Tiere an epirenaler Kachexie zugrunde gehen. An der nach Odermatt mit Ringerlösung durchströmten Niere und Registrierung der Tropfenzahl ergab sich bei geringeren Dosen Dilatation, bei stärkeren Dosen Kontraktion im Anschluß an die Bestrahlung. Es wird angenommen, daß auf einer solchen Gefäßdilatation, die als primäre Gefäßwirkung der Strahlen gedeutet wird, auch die günstigen Erfahrungen über Röntgenbestrahlungen bei Anurie beruhen.

Holthusen (Hamburg).₀

Canuyt, Georges, et Jean Labarre: A propos de l'action hémostatique des rayons X. Etude clinique et thérapeutique. (Zur blutstillenden Wirkung der Röntgenstrahlen. Klinische uud therapeutische Studien.) Rev. de laryngol., d'otol. et de rhinol. Jg. **45**, Nr. 20, S. 669—681. 1924.

Die Arbeit besteht aus 2 Teilen. Im ersten Teil werden die systematischen Studien mitgeteilt, die eine Erklärung der Wirkung der Bestrahlung auf die einzelnen Phasen der Blutgerinnung geben sollen, im zweiten Teile werden klinische Beobachtungen mitgeteilt, die die hämostatische Wirkung der Radiationen mit Exaktheit beweisen sollen. — Die Blutgerinnung läuft nach Bordet und Delange in folgenden Phasen ab: 1. Das im Blute kreisende „Proserocyme“ wandelt sich durch Kontaktkatalyse bei Gegenwart von Calcium in „Serocyme“ um. 2. Das Serocyme verbindet sich mit dem durch die Blutplättchen und Gewebe ausgeschiedenen Cytocyme zu Thrombin. 3. Das neuentstandene Thrombin reagiert mit dem durch die Leber ausgeschiedenen Fibrinogen und es entsteht Fibrin, das allmählich in Gel-Stadium übergeht. — Mit großer Sorgfalt ausgeführte In-vitro-Experimente, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, bewiesen, daß die Bestrahlung, besonders die erste Phase, die Transformation des Proserocymes beschleunigt. In-vivo-Experimente, ausgeführt an Kranken, die wegen Kehlkopfgeschwülsten oder schweren Nasenblutungen einer Tiefenbestrahlung unterworfen wurden, bewiesen dasselbe. Auch die zweite Phase wird erheblich beschleunigt, und Thrombin wird schneller und in größerer Menge gebildet. Der Fibrinogengehalt des Blutes wird nicht merklich beeinflußt. Im klinischen Teil der Arbeit werden 4 Krankengeschichten mitgeteilt, in denen die häufig wiederkehrende, kaum zu stillende Nasenblutung durch eine Bestrahlung der Nase und der Milz geheilt

wurde. Die Koagulabilität und die Blutungsdauer wurden durch 4 Methoden vor und nach der Bestrahlung untersucht und es konnte die ganze zweifellos günstige Wirkung zahlenmäßig festgestellt werden. *v. Dalmady* (Budapest).

Pennetti, G.: Modificazioni dello schema lobulare dei leucociti neutrofili per azione dei raggi Roentgen. (Änderungen in der Kernlappung der neutrophilen Leukocyten nach Röntgenbestrahlung.) (*Istit. foto-radio-terap., clin. dermosifilopat., univ., Napoli.*) Radiol. med. Bd. **12**, Nr. 1, S. 10—20. 1925.

Blutuntersuchungen bei Meerschweinchen hatten folgendes Ergebnis: Nach Bestrahlung mit einer Dosis von 3—5 H und 1—2 mm Aluminiumfilter tritt innerhalb von ca. $1^1/_2$ Stunden beträchtliche Lymphopenie, Kernverschiebung nach Arneth nach links und Erniedrigung der Gesamtzahl der Kerne auf. Das Maximum dieser Reaktion fällt auf die 4. Stunde. In den folgenden Tagen erfolgt Rückkehr zur Norm oder leicht Rechtsverschiebung. Die gleichen Resultate, jedoch rascher und andauernder wurden erhalten nach Verabreichung von $^1/_2$ oder 1 Erythemdosis mit $^1/_2$ mm Zn oder Al unter Benützung eines Apparates für Tiefentherapie. Verf. erklärt diese Erscheinungen dadurch, daß die Röntgenstrahlen, während sie auf die im Blut in Zirkulation befindlichen Elemente schädigend wirken, gleichzeitig einen Reiz auf die hämatopoetischen Organe des Knochenmarkes ausüben. *Petschacher* (Innsbruck).

Lüdin, Max: Leberveränderungen nach Röntgenbestrahlung. (*Inst. f. physikal. Therapie, Bürgerspit., Basel.*) Strahlentherapie Bd. **19**, H. 1, S. 138—141. 1925.

Um nachzuprüfen, ob die Leber zu den röntgenstrahlenempfindlichen Organen gehört oder nicht, bestrahlte Verf. 10 Meerschweinchen und 2 Kaninchen mit ungefilterter und gefilterter Strahlung und hoher Dosierung. Die Tiere gingen bei ungefilterter Strahlung unter Intoxikationserscheinungen so rasch zugrunde, daß die Zeit für Leberveränderung zu kurz war. Aber im allgemeinen erwies sich die Leber als wenig strahlenempfindlich, so daß die Annahme bisheriger Untersucher bestätigt werden konnte. *Wilhelm Neumann* (Baden-Baden).

Wehmer: Experimentelle Untersuchungen über den zeitlichen Ablauf einer Röntgenreaktion nach Lokalbestrahlungen. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **32**, Kongr.-H. 1, S. 151 bis 152 u. 168—169. 1924.

Nach der Lipschitzschen Methode der Nitroreduktion wurde die Atmung der zu Brei zerschnittenen Froschschenkelmuskulatur in verschiedenem zeitlichen Abstande von der in vivo vorgenommenen Bestrahlung des einen Schenkels gemessen, wobei die Muskulatur des nicht bestrahlten Schenkels als Kontrolle diente. Bei Dosen von 2 bis 10 HED zeigte sich bis zu 3—4 Tagen eine Verstärkung der Nitroreduktion auf der bestrahlten Seite von 10—35%, wobei zu berücksichtigen ist, daß auch der unbestrahlte Schenkel wegen des Einflusses der Allgemeinwirkung keinen Normalwert ergibt. Zwischen dem 5.—9. Tage tritt eine fast vollkommene Hemmung der Atmung auf beiden Seiten auf; dabei ist die Atmung auf der bestrahlten Seite etwa 10—25% schwächer als auf der Kontrollseite. Vom 11. Tage an tritt Erholung ein, mit um 25—28% erhöhter Atmung auf der bestrahlten Seite, auf der sich zu dieser Zeit bei 10 HED makroskopisch sichtbare Haut- und Muskelnekrosen zeigen. Die mehrphasig verlaufende Reaktion wird, soweit sie in einer Atmungssteigerung besteht, als Reizvorgang aufgefaßt. *Holthusen* (Hamburg).

Holthusen, H.: Über die Voraussetzungen für das Eintreten der Zellschädigung durch Röntgenstrahlen. (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 9, S. 392—395. 1925.

Dem Begriff des Reizverzuges, d. h. des Zeitintervalles zwischen Reiz und sichtbarem Reizerfolg, den Bier vor einiger Zeit nicht nur bei Röntgenstrahlen, sondern auch beim Sonnenlicht, bei den Proteinkörperwirkungen, bei der Keimung aufgestellt hat, ist Holzknecht bezüglich der Röntgenwirkung entgegengetreten. Die bisherige Auffassung spricht dafür, daß die chemisch-physikalische Gewebsänderung in unmittel-

barem Anschluß an die Bestrahlung stattfindet, und die „Latenzzeit" bis zur grob sichtbaren Reaktion mit regressiven und reparativen Veränderungen ausgefüllt ist, deren Erkennung nur von der Durcharbeitung der Untersuchungstechnik abhängt. Von dieser Voraussetzung ausgehend, suchte Holthusen experimentell die Strahlenwirkung im Gewebe nach Unterbrechung der Zirkulation während der Dauer der Bestrahlung zu untersuchen. Hierbei zeigte sich, daß durch einen solchen Eingriff nur verhindert wird, daß die Folgereaktionen der Bestrahlung sich auswirken können, während die Anspruchsfähigkeit der Zellen gegen den Strahleninsult als solchen nur in geringer Weise beeinflußt wird. Wenn auch die Versuche zunächst noch recht grob ausfallen und in ihrer Deutung dem Problematischen einen weiten Spielraum lassen, so scheint doch aus ihnen hervorzugehen, daß eine Unterbrechung der Zirkulation keine wesentliche Änderung der Primärempfindlichkeit, wohl aber eine Unterbrechung im Eintreten der Folgereaktionen hervorruft, Vorgänge, die unter dem Begriff des „Reizverzuges durch Ausschaltung der Zirkulation" zu subsumieren wären.

Kautz (Hamburg).

Pathologische Physiologie:

Iwao, Toku: Beitrag zur Kenntnis über die Entstehung der eosinophilen Leukocyten in der Lunge. (*13. ann. scient. sess., Tokyo, 1.—3. IV. 1923.*) Transact. of the Japanese pathol. soc. Bd. **13**, S. 73—74. 1923.

An der Hand sehr ausführlicher klinischer Untersuchungen hat der Verf. schon auf der letzten Tagung dieser Gesellschaft einer Vermutung Ausdruck gegeben, daß die eosinophilen Leukocyten, die so zahlreich im Sputum der Asthmakranken im Anfallsstadium gefunden werden, autochthon aus dem neugebildeten myeloischen Gewebe in der Lunge entstehen müssen. Die vorliegende Arbeit dient als weitere Ergänzung und soll der früheren Annahme noch festere Grundlage verschaffen. Die Untersuchungsergebnisse lauten wie folgt: 1. Ganz übereinstimmend mit der früheren Mitteilung wurden im Verhältnis zu reichlichen Leukocyten im Sputum bei Asthmaanfall nur spärliche erythrocytäre Zellen nachgewiesen. Wenn auch die Frage, ob aus den erythrocytären Mutterzellen solche der eosinophilen Leukocyten entstehen können oder nicht, dahingestellt bleibt, so kann dem obigen interessanten Befunde etwaige Bedeutung nicht ganz abgesprochen werden. 2. Die kleinen fraglichen Körperchen, die der Verf. im Sputum beim Asthmaanfall unter den eigentlichen zelligen Elementen vermischt beobachtet hatte, offenbarten sich durch weitere Forschung teils als Erythroblasten im Weg der Entkörnung, teils als Protoplasmafragmente der degenerierten eosinophilen Leukocyten. 3. Die eosinophilen Leukocyten können nicht nur aus den kleinen Myeloblasten, wie der Verf. schon bestätigt hatte, sondern auch aus den großen Myeloblasten entstehen. 4. Obwohl manche Autoren die folgende Tatsache als eine gewichtige Stütze für die hämatogene Theorie der Eosinophilie des Asthmasputums, daß in den betreffenden eosinophilen Zellen niemals mitotische Bilder nachgewiesen wurden, erheben, will der Verf. doch durch sehr vorsichtige Untersuchung direkte Kernteilungsfiguren in den eosinophilen Myelocyten bei einem schweren Asthmakranken konstatiert haben. Betreffs der ausführlichen Details der betreffenden Kernteilungsfiguren sei nur folgendes bemerkt: Zuerst wurde der Kern der eosinophilen Myelocyten in der Mitte abgeschnürt und das Protoplasma nach beiden Seiten verlängert. Die abgeschnürten Kerne waren nur noch durch einen schmalen Faden untereinander verbunden, die dann durch Unterbrechung des Fadens als zwei freie Tochterkerne sich herausbilden. Auch der protoplasmatische Teil wurde im gleichen Modus durch Abschnürung geteilt. 5. Die Frage, ob die eosinophilen Zellen, die beim Asthmaanfall in der Lunge neugebildet wurden, auch in das periphere Blut eintreten oder nicht, beantwortet der Verf. bejahend, auf die Tatsache gestützt, daß beim Asthmaanfall, wobei zahlreiche gereifte eosinophile Zellen im Sputum vorgefunden werden, damit parallel ein nicht unbeträchtlicher Teil der im Blut vermehrten eosinophilen Leukocyten mit Vakuolen beladen sind, im schroffen Gegensatz dazu, daß im Blut vor und nach dem Anfall, das mehr oder weniger

Eosinophilie zeigt, die vakuolisierten eosinophilen Zellen gar nicht oder nur sehr spärlich vorhanden seien. Autoreferat.

Otaka, Makoto: Über die Phagocyten der Lunge. (*Hosp., Kobe.*) (*13. ann. scient. sess., Tokyo, 1.—3. IV. 1923.*) Transact. of the Japanese pathol. soc. Bd. **13**, S. 71 bis 72. 1923.

Über die Genese der großen mononucleären Zellen in den Lungenalveolen, die durch phagocytäre Tätigkeit ausgezeichnet sind, herrscht noch Meinungsverschiedenheit. Der Verf. kam durch die unten beschriebenen Versuche zum Schluß, daß sie nicht nur aus Histiocyten, wie viele Autoren annehmen, sondern auch aus Alveolarepithelien bestehen. Nämlich, bei der Injektion der Lithioncarminlösung in die Pleurahöhle der Kaninchen fand der Verf. ein- oder mehrschichtige Reihen von großen epitheloiden mononucleären Zellen in subpleuralen Alveolarlumen, die sehr feine Carmingranula spärlich enthielten. Nach der Ansicht des Verf. stellen sie nichts anderes als gewucherte Alveolarepithelien dar. Sie können auch Kohlenpartikelchen aufnehmen, aber ihre phagocytäre Tätigkeit ist sehr schwach, und sie unterscheiden sich dadurch von den echten Histiocyten ganz deutlich. Die mononucleären Zellen in den Alveolarlumen zerfallen in bezug auf ihr Verhalten gegen die Carminspeicherung und Phagocytose der Kohlenpartikelchen in zwei Arten, nämlich in den echten Histiocyten sehr ähnliche Zellen und die den obenerwähnten Alveolarepithelien ähnliche Formen. Zweitens führte der Verf. an den betreffenden Zellen die Altmannsche Granulafärbung aus. Der eine Teil derselben verhielt sich negativ, wie die gewucherten Alveolarepithelien. Der andere Teil zeigte im Gegenteil die Altmannschen Granula in ihrem Zelleib, wie die Retikuloendothelien der Milz und des Knochenmarks. Drittens fand der Verf. bei einem Kaninchen, das lange Zeit der Fettfütterung unterzogen worden war und an Pneumonie erkrankte, daß, während die interstitiellen Zellen und Histiocyten sehr deutliche Fettkügelchen zeigten, die Alveolarepithelien sehr spärliche feine Fettgranula enthielten. In den Alveolarlumen der pneumonischen Lunge finden sich sehr stark mit Fett beladene Histiocyten und nur sehr spärlich Fettgranula enthaltende Zellen, die natürlich von den Alveolarepithelien abstammen müssen. Aus alledem geht hervor, daß die Phagocyten in den Alveolarlumen aus beiden Zellarten, nämlich den Histiocyten und Alveolarepithelien bestehen müssen. Autoreferat.

Pathologische Anatomie:

Letulle, M.: Le poumon. (Die Lunge.) Paris: Maloine 1924. 721 S. Frcs. 300.—.

Letulle, Professor der pathologischen Anatomie an der Pariser Universität, hat einen Atlas verfaßt, der den Anforderungen der modernen Laboratoriumstechnik Rechnung trägt. Bronchopathien, Lungenhyperämie, Ödem, Pneumonie, Bronchopneumonie, Gangrän, Emphysem, Pneumokoniose, Syphilis, Sklerose, Krebs und Tuberkulose werden an Hand von ausgezeichneten farbigen Tafeln auseinandergesetzt. Die Tuberkulose wird nur kurz erwähnt, da vor einigen Jahren von Letulle der Lungentuberkulose gleichfalls ein spezieller Atlas gewidmet wurde. Es ist zu bemerken, daß sämtliche Abbildungen Originaldrucke sind. L. hat alle von ihm beschriebenen Krankheitsbilder selbst histologisch und makroskopisch studiert. Wie in den anderen Arbeiten, die von den Spezialforschern und den praktischen Ärzten geschätzt werden, hat man auch bei diesem Atlas das Empfinden, daß L. vor allem klar und kurz die von ihm aufgestellten Probleme zu lösen versteht. *Ichok* (Paris).

Lewis, M. R., H. S. Willis and W. H. Lewis: The epithelioid cells of tuberculous lesions. (Die Epithelioidzellen der tuberkulösen Veränderungen.) Bull. of the Johns Hopkins hosp. Bd. **36**, Nr. 3, S. 175—184. 1925.

Lewis, M. R., H. S. Willis and W. H. Lewis: The epithelioid cells of tuberculous lesions. (Die Epithelioidzellen der tuberkulösen Veränderungen.) Tubercle Bd. **6**, Nr. 7, S. 329—335. 1925.

Die Verff. untersuchten die Epithelioidzellen tuberkulöser Kaninchenlungen in fixierten Präparaten, supravital gefärbten Quetschpräparaten und Gewebskulturen und

verglichen sie mit den von weißen Blutzellen abstammenden Epithelioidzellen der Blutkulturen von Kaninchen und anderen Tieren, sowie den in normalen Lungen reichlich auftretenden Clasmatocyten. Grundsätzlich zeigten die lebenden Epithelioidzellen, wie sie an den Gewebskulturen und frischen Präparaten in Erscheinung traten, nur geringe Ähnlichkeit mit den entsprechenden Elementen in Hämatoxylin-Eosinpräparaten. Jedoch gelang es den Verff. mit einer eigenen, noch nicht näher beschriebenen Färbemethode die Eigenheiten der Epithelioidzellen in vergleichbarer Form auch am Schnittpräparat darzustellen. Die voll entwickelten Epithelioidzellen zeigten sich bei Supravitalfärbung mit Neutralrot nach Gestalt und Größe sehr veränderlich, besonders in Kulturen, in denen sie fressen und wandern. Sie besitzen einen ziemlich großen, fein gekörnten Binnenraum. Die Körner, strahlenförmig um ein centrosomähnliches Gebilde angeordnet, sprechen auf Neutralrot lebhaft an. Den Binnenraum umgibt eine Zone von Fettkörnern, Mitochondrien und anderen Granulationen („Intermediärzone"). Sie enthält die Kerne. Diese Form der Zellen entspricht den von Lewis und Webster so genannten großen Wander- und Endothelzellen, sowie den Polyblasten Maximows. In Schnittpräparaten, die nach der neuen Methode des Verf. behandelt waren, zeigte sich der Binnenraum blau und die Intermediärzone bräunlich. Indessen enthielt die Mehrzahl der Epithelioidzellen der „Tuberkel" die blauen Zentren nicht. Die Riesenzellen verhielten sich färberisch im großen und ganzen wie die Epithelioidzellen. Die frei in den Alveolen liegenden Epithelioidzellen enthielten — mit den Tuberkelzellen identisch — die blauen Centra. Zuweilen zeigte sich ein deutliches Centrosom mit radiär zu ihm angeordneten blauen Körnchen. In Quetschpräparaten nahm die intermediäre Zone — meist frei von neutralrotfärbbaren Granulis — den größten Raum zwischen Zellgrenze und Binnenkörper ein. Sie ist feingranuliert, mehr oder weniger reich an Fettkörnchen und Mitochondrien und enthält auch die — stets exzentrischen — Kerne. Das periphere hyaline Außenplasma zeigt nicht selten Pseudopodien. Außerdem wiesen die Quetschpräparate zahlreiche vakuolen- und granulaerfüllte Clasmatocyten, sowie alle Übergänge derselben zu Epithelioidzellen auf. Der Binnenkörper der Epithelioidzellen spricht lebhaft auf Neutralrot an. Quetschpräparate normaler Lungen enthalten reichlich gewöhnliche Clasmatocyten und einzelne „junge Epithelioidzellen", anscheinend veränderte Monocyten. Große ausgebildete Epithelioidzellen fehlten hier völlig. Bei Auspflanzung tuberkulöser Lungen wanderten die typischen, oben beschriebenen Epithelioidzellen aus, weniger Clasmatocyten und Blutzellen, und nur hier und da eine Riesenzelle. Der blasse Binnenkörper, sowie die dunklere gekörnte Intermediärzone und das helle Außenplasma waren auch hier mühelos erkennbar. Bei Applikation eines Körnchens Neutralrot auf der einen und Sudan auf der anderen Seite der Kultur, nahmen die Binnenkörper der Epithelioidzellen auf der Neutralrotseite rasch intensive Rotfärbung an. Auf der Sudanseite färbten sich die Fettkügelchen der Intermediärzone allmählich leuchtend gelb. Der Binnenkörper sprach nicht auf Sudan an. Die ovalen Kerne lagen mit ihrer Konkavität dem Binnenkörper an. Es besteht völlige Übereinstimmung in der Morphologie der Epithelioidzellen in Gewebskultur und Quetschpräparat. Entsprechend ergab Auspflanzung normalen Lungengewebes wiederum vor allem und zunächst Auswanderung von Clasmatocyten, daneben später von wenigen Bindegewebs- und Endothelzellen, endlich auch von kleinen Epithelioidzellen. Gewebskulturen normalen Kaninchenbluts — in ihrer Ausbeute in bezug auf die Umwandlung von weißen Blutzellen in Clasmatocyten, Epithelioid- und Langhanssche Riesenzellen erheblich ärmer als die Blutkulturen niederer Wirbeltiere — zeigten dennoch zur Genüge derartige Übergänge. Schon in den 48stündigen Kulturen hatten einige Monocyten epithelioide Formen angenommen (halbschematische Abbildungen). Zweikernige, aber nicht vielkernige Epithelioidzellen kamen in den Blutkulturen des Kaninchens zur Beobachtung. Die Frage, ob fixe Epithelioidzellen den Tuberkel zusammensetzen, muß noch offen bleiben. Wahrscheinlich entstammen sie den großen Mononucleären, wenn auch ihre Umwandlung

nicht Schritt für Schritt beobachtet werden konnte. Daß auch Granulocyten der Umwandlung fähig sind, läßt sich unter den Bedingungen der Auspflanzung nicht aufzeigen. Der zentrale Binnenraum wird in seiner Form nicht durch das Centrosom, sondern durch paraplasmatische Einschlüsse bestimmt. Diese sind es, welche auch durch ihre Menge und Art den Unterschied zwischen Clasmatocyt und Epithelioidzelle letztlich ausmachen. *Pagel* (Sommerfeld).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Zironi, Amilcare: Sulla natura della immunità. Nota II. Sull'aumento specifico di recettività alle infezioni. (Über das Wesen der Immunität. 2. Mitteilung. Über die spezifische Vermehrung der Empfänglichkeit für Infektionen.) (*Istit. sieroterap., Milano.*) Boll. dell'istit. sieroterap. Milanese Bd. 4, Nr. 1, S. 35—57. 1925.

Zuerst Zusammenstellung der Literatur über die experimentelle Erzeugung von Empfindlichkeit bzw. Überempfindlichkeit für bestimmte Infektionen. An Hand derselben stellt Verf. fest, daß durch Einspritzung meist kleiner Dosen lebender oder toter Keime die Reaktionsfähigkeit eines Tieres so verändert werden kann, daß es die Einspritzung von lebenden Keimen der betreffenden Art plötzlich schlechter verträgt. Es handelt sich dabei nicht um einen anaphylaktischen Vorgang, da kein anaphylaktischer Schock auftritt, sondern nur um Resistenzverminderung gegenüber normalerweise a- oder wenig virulenten Keimen. Diese künstliche Überempfindlichkeit ist passiv übertragbar. Wohl bei fast allen Infektionskrankheiten werden in einem bestimmten Moment die eigentlichen Immunitätsvorgänge von den Überempfindlichkeitserscheinungen übertroffen. Daher rührt z. B. die Tendenz mancher Infektionskrankheiten zu Rezidiven. Es scheint, daß die Überempfindlichkeit nicht streng spezifisch ist. (I, vgl. dies. Zentrlbl. 23, 440.) *Roth* (Winterthur).₀

Metalnikov, S.: Phagocytose et réactions des cellules dans l'immunité. (Die Rolle der Phagocytose und anderer Zellreaktionen bei der Immunität.) Ann. de l'inst. Pasteur Bd. 38, Nr. 9, S. 787—826. 1924.

Die Raupen der Bienenmotte (Galleria mell.) eignen sich vorzüglich für das Studium der Phagocytose, da die Größe ihrer Blutelemente die Beobachtung erleichtert und weil man ihnen selbst größere Mengen verschiedener Substanzen (Carmin, Tusche, Sepia, Erythrocyten) ohne schwere Schädigung injizieren kann. Das Blut läßt sich leicht mit Glascapillaren entnehmen und zu Ausstrichen verarbeiten, die man am besten mit Methylenblau (May-Grünwald oder Pappenheim) färbt. Aus der großen Zahl der mit dieser Technik gewonnenen Einzelergebnisse seien hervorgehoben: Injiziert man einer Raupe Carmin oder Tusche, so beginnt die Phagocytose (an der sich die echten Leukocyten sowie große Monocyten mit granuliertem Protoplasma beteiligen) schon nach 15—30 Min., wenn man die Raupen bei 35° C hält; niedrigere Temperaturen (15—25° C) verzögern die Freßtätigkeit, noch niedrigere (unter 10° C) heben sie auf. Die Phagocytose nimmt dann zu und erreicht nach 4—5 St. ein Maximum; von da ab verschwinden die mit Farbstoff beladenen weißen Blutzellen allmählich aus der Zirkulation, in der sie nach 24—48 St. nicht mehr anzutreffen sind, und häufen sich im Gewebe des hinteren Körperendes der Raupe in Form von großen Aggregaten an oder bilden daselbst plasmodiale Massen. Der zeitliche Ablauf und die Intensität der Phagocytose werden durch die Natur der dargebotenen Partikel beeinflußt; Staphylokokken, Tuberkelbacillen werden sehr rasch aufgenommen, andere Mikroben wie Leprabacillen nur in geringen Mengen und in langsamem Tempo, andere, und zwar gerade die für die Raupen virulentesten und gefährlichsten Keime (Bacterium galleriae), rufen gar keine Reaktion im Sinne einer Phagocytose hervor. Im allgemeinen hängt der Grad der Phagocytose bei den Raupen der Bienenmotte von der Virulenz der Keime ab; er ist der letzteren umgekehrt proportional. Doch erleidet diese Regel mehrfache Ausnahmen, aus denen hervorgeht, daß die Phagocytose nicht etwa deshalb ausbleibt, weil der einverleibte Mikrobe virulent ist, sondern weil derselbe die Zellen des Blutes

aus irgendeinem Grunde nicht zur Freßtätigkeit anregt; das Fehlen dieser Eigenschaft beobachtet man zwar häufiger bei virulenten Mikroorganismen, zuweilen aber auch bei schwach virulenten oder avirulenten. Das Schicksal der infizierten Raupe hängt allerdings bis zu einem gewissen Grade von den phagocytären Prozessen ab; doch spielen dabei auch noch andere Faktoren eine Rolle. Bei sehr schweren und rapid tödlich verlaufenden Infektionen bleibt die Phagocytose entweder ganz aus oder kommt zwar in Gang, sistiert aber dann wieder; verläuft dagegen eine Infektion mit minder virulenten Keimen letal, so kann auch intensive Phagocytose vom Momente der Infektion bis zum Exitus bestehen oder es kann die Phagocytose anfänglich gering sein und späterhin stärker werden. Unter mehreren angebotenen Partikelarten (Farbstoffen, Mikrobenspezies) treffen die Phagocyten eine bestimmte Auswahl. Phagocytierte Mikroben werden im Innern der Freßzellen aufgelöst, verdaut; dieser Digestionsprozeß hängt von der Temperatur, aber auch von der Menge der phagocytierten Bakterien ab. Sind die Phagocyten unfähig, die verschluckten Mikroben in kurzer Zeit zu verdauen, weil diese infolge ihrer besonderen Beschaffenheit schwer angreifbar sind oder weil sie sich zu rasch vermehren, so bilden die Phagocyten Agglomerate und fließen zu Riesenzellen zusammen. Die Phagocyten können auch selbst der Auflösung verfallen und dadurch intracelluläre Fermente und Antikörper in Freiheit setzen. Außer den Phagocyten beteiligen sich an den durch die Invasion von Mikroben ausgelösten Reaktionen noch andere Zellarten; so erscheinen z. B. im Blute in großen Mengen sphärische Elemente wie Lymphocyten, Mesolymphocyten usw. Die (natürliche oder erworbene) Immunität ist also eine sehr komplizierte Kombination mannigfaltiger Zellreaktionen auf den durch die Infektion gesetzten Reiz; die humoralen Antikörper haben nur sekundäre Bedeutung, obzwar zugegeben wird, daß das gleichzeitige Vorhandensein von humoraler und cellulärer Immunität einen besonders vollkommenen Schutz gewährt, der aber nur für höhere Tiere und auch bei diesen nur für wenige Formen mikrobieller Infektion in Betracht kommt. *Doerr* (Basel).₀

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Rüscher, E.: Über die bindegewebig-hyperplastischen wie diffus-sklerosierenden Formen der Tuberkulose. (*Sanat., Solbad Rappenau.*) Tuberkulose Jg. 4, Nr. 5, S. 85 bis 91 u. Nr. 6, S. 101—108. 1924.

Mehr wie jede andere Infektionskrankheit hat die Tuberkulose die Fähigkeit, hyperplastische Bindegewebswucherungen und Sklerosierungen zu erzeugen. Dabei können die hervorrufenden Bacillen sehr spärlich im Gewebe vorhanden sein oder ohne Zurücklassung eines noch als spezifisch anzusprechenden Entzündungsproduktes wieder verschwinden, so daß die Feststellung der spezifischen Ursache später unmöglich sein kann. Oder aber kann der primäre Entzündungsreiz so abgeschwächt gewesen sein, daß es überhaupt nicht bis zur Ausbildung eines spezifischen entzündlichen Gewebes kommt (Poncets entzündliche Tuberkulose). Zu solchen tuberkulösen Entzündungsprodukten sind zu zählen die nach Drüseneiterungen usw. häufig beobachteten keloidartigen hypertrophischen Narben, während Verf. die diffuse wie fleckweise Sklerodermie nicht hierhergerechnet wissen möchte. In Schleimbeuteln kommen primär sklerosierende auf Tuberkulose zurückzuführende Prozesse vor; die Dupuytrensche Fingercontractur scheint in manchen Fällen in Beziehung zu einer Tuberkulose des Trägers zu stehen. In der Muskulatur gibt unspezifische tuberkulöse Cirrhosen, nach Poncet besonders gern zusammen mit tuberkulösem Rheumatismus; ob bei der Osteoarthropathie hypertrophiante die Tuberkulose eine Rolle spielt, ist noch fraglich, auch das Zusammentreffen von Neurofibromatosis universalis (Recklinghausen) mit Tuberkulose mag zufällig sein. Für die Spondylitis ankylopoetica wird in manchen Fällen die Tuberkulose verantwortlich zu machen sein, wenn andere infektiöse Ursachen nicht auffindbar sind. Bei den Lymphdrüsen, den Speicheldrüsen, Nieren, Nebennieren, Hoden, Pankreas, Leber, Milz, Magen und Darm sind rein ent-

zündliche sklerosierende, auf Tuberkulose zurückzuführende Prozesse zum Teil beobachtet, zum Teil vermutet, ohne daß öfters im einzelnen der strikte Beweis für die Richtigkeit einer solchen Auffassung zu liefern ist. *Erich Schempp* (Tübingen).

Marberger, Alexander: Neuere Anschauungen aus dem Gebiete des Tuberkuloseproblems. (*Krankenh. d. Landeskinder-Schutzliga, Budapest.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 11, S. 503—508. 1925.

Verf. bespricht in großen Zügen die neueren Anschauungen über die Tbc. und ihre Entwickelung, besonders was die immunbiologische Forschungsrichtung betrifft, ohne nennenswert Neues zu bringen. Er hält das Rankesche Schema für die Klinik der Tbc. für das praktischste. Des näheren geht er auf die von Hollo beschriebene juvenile Form der Lungen-Tbc. ein, die ihre Entstehung einer sehr milden Infektion verdankt. Sie hat im Gegensatz zur isolierten Phthise eine gute Prognose.
H. Gödde (Windberg bei M.-Gladbach).

Yu, Ilchun: Tuberkulosestudien. (*Hyg. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Med. Klinik Jg. 21, Nr. 11, S. 405—406. 1925.

Verf. konnte die Mitteilung Sproncks über eine aktive übertragbare Immunität bei der Meerschweinchentuberkulose nicht bestätigt finden. Mit Organextrakt oder Bakterieneiweiß vorbehandelte Meerschweinchen reagieren auf intracutane Tuberkulinanwendung häufig mit Rötung und Schwellung. Die Nieren der Meerschweinchen sind auch dann gegen Tuberkelbacillen sehr resistent, wenn die Bacillen direkt in die Nieren hineingespritzt werden. Die Angaben von Löwenstein und Moritsch, wonach die direkte Infektion der Nieren mit Tuberkelbacillen meist zu ausgesprochener Nierentuberkulose führt, konnten nicht bestätigt werden. Diese natürliche Widerstandsfähigkeit der Nieren gegen Tuberkulose konnte auch durch Vorbehandlung der Versuchstiere mit Nierenextrakt nicht gebrochen werden. *Scherer* (Magdeburg).

Sayé, D. Luis: Auffassung der tuberkulösen Infektion. Siglo méd. Bd. 75, Nr. 3715, S. 194—196. 1925. (Spanisch.)

In seinem Sammelreferat über die tuberkulöse Infektion kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Das Kind wird frei von Tuberkulose geboren, auch wenn die Mutter tuberkulös ist. Die Möglichkeit einer kongenitalen Tuberkulose besteht, ist aber überaus selten. Verf. beobachtete selbst 2 Fälle von positivem Pirquet 10 Tage nach der Geburt. Die Infektion erfolgt im allgemeinem im 2. — 6. Lebensjahre. Sie schafft die Fähigkeit stärkerer Abwehr. Der Primäraffekt zeigt 3 Verlaufstypen: den tödlichen Ausgang in kurzer Zeit, die aktive Latenz, den vollständigen Rückgang. Welche Form sich entwickelt, hängt von der Menge des Infektionsmaterials und von der Widerstandskraft des Organismus ab. Das Gleichgewicht kann durch innere und äußere Ursachen gestört werden. Zu den inneren gehören die Pubertät, das Sexualleben, Schwangerschaft, Menopause, Überanstrengung, zu den äußeren tuberkulöse Reinfektionen, chronische Infektionen und Intoxikationen. *Hörnicke* (Königsberg).

Santiago Carro: Intestinale Infektion und beginnende Tuberkulose. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. 17, Nr. 193, S. 141—143. 1924. (Spanisch.)

Zahlreiche Kranke mit angeblich chronischen intestinalen Infektionen leiden in Wirklichkeit an einer beginnenden Tuberkulose, zumeist Drüsentuberkulose. Sie bedürfen einer gründlichen Untersuchung des Verdauungs- und des Respirationstraktus. Der asthenische Habitus, die Vorgeschichte, der langsame Beginn, Abmagerung, leichtes Fieber, besonders nach Anstrengungen, Neigung zu Erkältungen, Veränderungen des Atemgeräusches, mögen sie noch so geringfügig sein, lassen an eine beginnende Lungentuberkulose denken. Eine Untersuchung auf Tuberkelbacillen und eine genaue Röntgenuntersuchung muß sich anschließen. Die häufigsten Veränderungen des Magen- und Darmkanals, durch die beginnende Tuberkulose, sind Folge des veränderten allgemeinen Tonus des Kranken: Appetitlosigkeit, dauernde Intoxikationen, Ptosis des Magens und des Darmes, Hypopepsie oder Apepsie. Die Agglutination des Blutes (mit Bac. eberthianus, coli, melitensis usw.) kann in bestimmten Fällen eine schwierige Diagnose klären;

ebenso die Urinuntersuchung: Bakterienbefund, Tierversuch, Auftreten von Indican, Bilirubin, Ausfall der Funktionsprüfung. In anderen Fällen von unbestimmten Abdominalbeschwerden handelt es sich um eine beginnende tuberkulöse Peritonitis, Drüsenerkrankungen mit leukämischen Symptomen oder um Appendicitiden. Hier schafft das Blutbild Klarheit. Eine genaue Diagnosenstellung der beginnenden Tuberkulose ist gerade bei den Darmerkrankungen notwendig, damit rechtzeitig die spezifische Behandlung einsetzen kann. *Hörnicke* (Königsberg).

Lunde, N.: Die Einwirkung der Jahreszeit auf den Allgemeinzustand und die Gewichtszunahme Tuberkulöser. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 1, S. 21—26. 1925.

Nach Verf. ist bei Kontrolle des Allgemeinzustandes Tuberkulöser noch immer der zuverlässigste Faktor die Gewichtszunahme; diese beruht auf Fettansatz und Wasser retention. Gute Ernährung, Appetit, Verdauungsmechanismus, subjektives Wohlbefinden mit stabilem seelischen Gleichgewicht haben günstigen Einfluß auf Fettansatz. Intoxikationsphänomene: Fieber, Nachtschweiße, Anorexie, Husten, unruhiger Schlaf, psychische Labilität wirken ungünstig. Momente, die auf Wasserretention einwirken, sind relative Feuchtigkeit und Lufttemperatur. Aus den Untersuchungen der verschiedensten Autoren wie des Verf. geht übereinstimmend hervor, daß der Herbst ein Maximum in der Gewichtszunahme aufweist. Dieses Maximum scheint durch einen gleichzeitig maximalen Fettansatz (Grund: die verschiedensten Verhältnisse, welche ein maximales psychisches und physisches Wohlbefinden verursachen) und einer fast maximalen Wasserretention (Grund: abnehmende Temperatur der Luft und bis zum Maximum zunehmende relative Feuchtigkeit) bedingt zu sein. Gegen die heiße Zone hin verschiebt sich das Maximum der Gewichtszunahme gegen den kalten Teil des Jahres hin. Für den erheblichen Anteil der relativen Feuchtigkeit bei der Gewichtszunahme scheint dem Ref. auch die angeführte, von Andvord mitgeteilte Beobachtung zu sprechen, daß unter im übrigen konformen Verhältnissen die Patienten in Kairo abnahmen und in Madeira dagegen zunahmen. *Janssen* (Davos).

Dölter, Werner: Zur Frage der serologischen Blutveränderungen bei Tuberkulose. (*Inst. f. exp. Krebsforsch., Univ. Heidelberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 11, S. 431—434. 1925.

v. Wassermann war bei seinen Forschungen über die spezifische Serodiagnostik der aktiven Tuberkulose zu dem Ergebnis gekommen, daß in geeigneter Weise hergestellte Tuberkelbacillenpräparate an und für sich keine Komplementbindung mit dem Serum von Tuberkulosekranken ergeben, daß diese aber eintritt, wenn sie mit Lecithin vorbehandelt werden. Verf. will weniger die diagnostische Brauchbarkeit des Verfahrens prüfen als hauptsächlich feststellen, in welcher Beziehung das Ergebnis zu unspezifischen Serumreaktionen steht. Er hat dazu die von Sachs und Klopstock beschriebene Lecithin-Calciumchlorid-Flockungsreaktion gewählt. Die angewandte Technik und die Resultate werden genau beschrieben. Die Schlußfolgerungen werden vom Verf. dahin zusammengefaßt, daß 1. zwischen der Komplementbindungsreaktion auf aktive Tuberkulose nach v. Wassermann und der erwähnten Flockungsreaktion nach Sachs - Klopstock kein Parallelismus besteht. 2. Die v. Wassermannsche Methode wird durch Temperaturerniedrigung in der 1. Phase abgeschwächt und bei 0° negativ. 3. Bei der Behandlung der tetralinisierten Tuberkelbacillen mit Lecithin werden vornehmlich die direkt hämolytischen Komponenten des Lecithins, nicht das Kobragift aktivierende Agens entfernt. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.)

Kelemen, Georg, und Clara Sándor: Über den Blutharnsäurestoffwechsel bei Lungentuberkulose. (*St. Stephan-Spit., Elisabeth-Univ., Budapest.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 5, S. 488—492. 1925.

Bei 20 männlichen Lungentuberkulosen in verschiedensten Stadien der Erkrankung, bei denen aber immer schwere Zerfallsprozesse bestanden, waren die Blutharnsäurewerte in $^2/_3$ der Fälle nur wenig über der unteren Grenze des normalen Blutharnsäurespiegels. In einem Drittel der Fälle blieben sie auch bei voller Kost unter der

normalen Höhe. Dauer und Stadium der Krankheit, Alter des Kranken und Fieberhöhe scheinen ohne Einfluß zu sein. *O. David* (Halle a. S.-Frankfurt a. M.).

Fontan, A.: Les échanges respiratoires du cobaye au cours de la tuberculose expérimentale. (Der Gasstoffwechsel des Meerschweinchens im Verlaufe experimenteller Tuberkulose.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92**, Nr. 5, S. 351—353. 1925.

Der O_2-Verbrauch nahm anfangs entsprechend der Gewichtsabnahme gleichmäßig ab, so daß der respiratorische Quotient normal blieb. Erst kurz vor dem Tode erfolgte eine starke Steigerung des O_2-Verbrauches, während das Gewicht weiter abnahm. Diese auffällige Erscheinung hängt vielleicht mit der miliaren Aussaat in den Lungen zusammen. *Adam* (Hamburg).

Banaudi, Edoardo: Le algie addominali nei tubercolotici, in rapporto al plesso celiaco. (Die Bauchschmerzen bei Tuberkulösen und ihre Beziehung zum Plexus coeliacus.) (*Osp. sanat. S. Luigi Gonzaga, Torino.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 2, S. 37 bis 42. 1924.

Der epigastrische Schmerz findet sich nicht selten bei Hysterischen und Neurasthenischen und auch bei Tuberkulösen, die die gewöhnlichen dyspeptischen Erscheinungen aufweisen. Diese Fälle ließ Verf. unberücksichtigt, in Betracht kamen nur solche Tuberkulöse, die, abgesehen von Verdauungsstörungen, zugleich auch an Schmerzanfällen im Leibe litten, wobei die Schmerzanfälle einesteils spontan auftraten, bald wechselten und ausstrahlten, bald streng lokalisiert waren, anderenteils erst bei der Palpation nachgewiesen werden konnten. Derartige Schmerzanfälle fand Verf. unter 230 Tuberkulösen in 63 Fällen, d. h. in 27%. Die Schmerzanfälle hatten in mancher Beziehung Ähnlichkeit mit denen bei Tabes und Bleivergiftung. Im allgemeinen lag die Schmerzzone um den Nabel, entsprechend der Projektion des Plexus solaris. Meist handelte es sich nicht um einen eigentlichen Schmerz, sondern mehr um eine einschnürende, unangenehme Empfindung. Die Quelle dieser epigastrischen Hyperästhesie kann in der Nähe oder auch fern liegen. So kann sie bei asthmatischen und Hustenanfällen, bei Durchfall und Erbrechen nachzuweisen sein. Diese Erscheinung darf bei den vielfachen Anastomosen des Plexus solaris nicht wundernehmen. Druck auf die Ganglien, Käseherde, Affektionen der Nebennieren können die Hyperästhesie bedingen. Ebenso können die Tuberkeltoxine zu einer erhöhten Reizbarkeit der Nerven Anlaß geben. Die Differentialdiagnose hat die durch den Plexus solaris vermittelten Reflexvorgänge von den sonstigen Epigastralgien und Enteralgien abzutrennen. *Ganter.*

d'Almeida, Tiago: Verdauungsstörungen bei Lungentuberkulose. Rev. di hig. y de tubercul. Jg. **17**, Nr. 193, S. 143—147. 1924. (Spanisch.)

Die Lungentuberkulose geht einher mit Veränderungen seitens des Allgemeinzustandes, der Nerven, der Nieren, des Herz-, Gefäß- und Verdauungssystems. Allgemeinerscheinungen sind Schwäche, Blässe, schlechter Schlaf, Schweiß, Fieber. Nervöse Erscheinungen: Melancholie, teilweise bis zum Selbstmord führend, Reizbarkeit, leichte Ermüdbarkeit, Schmerzen ohne bestimmte Lokalisation, abnorme Schärfe der Sinnesorgane, besonders Gesicht und Gehör, cerebrale Reizerscheinungen. In den späteren Stadien der Erkrankung starke Euphorie. Erscheinungen seitens des Herz- und Gefäßsystems: Tachykardie, Hypotension, unregelmäßiger Puls. Die Nieren zeigen Polyurie, leichte Albuminurie, orthostatische Albuminurie. Bei jedem Falle von Darmerscheinungen, bei dem sich nicht eine bestimmte Ursache finden läßt, muß man an eine tuberkulöse Infektion denken. Die Hauptvorbedingung für die Heilung einer Tuberkulose ist ein unversehrter Darmtraktus. Man kann sagen: Jede Tuberkulose, die keine Darmerscheinungen zeigt und ohne Fieber, oder nur mit leichtem Fieber einhergeht, ist heilbar. Drei Arten von Darmerscheinungen sind bei bestehender Lungentuberkulose zu unterscheiden: Die 1. Gruppe bilden Darmerscheinungen als Folgen früherer oder interkurrenter Erkrankungen (Typhus, Dysenterie usw.). Die 2. Gruppe bilden die Erkrankungen infolge unregelmäßiger Ernährung. Jeder Kranke muß entsprechend der Aufnahmefähigkeit seines Magendarmkanals ernährt werden. Die unzweckmäßige

Ernährung kann in Überernährung oder in Verabreichung reizender Medikamente bestehen (Kreosot, Arsen). Hierher gehört auch das Verschlucken von Sputum, das weniger durch die Bacillen, die in ihm enthalten sind, als durch die toxischen Substanzen schädigt. Die 3. Gruppe bilden die Erscheinungen, die die Folge der tuberkulösen Intoxikation selbst sind. Durch die Lungenveränderungen kommt es zu einer Stauung in Leber und Milz, durch die dadurch veränderten chemischen Bedingungen des Magendarmtraktus zu Flatulenz. Die Absorption von Fäulnisprodukten begünstigt die Bildung von Läsionen und ihre Sekundärinfektion. Infolge der langdauernden Eiterung kommt es zu amyloider Degeneration mit Diarrhöe, Fieber, Appetitlosigkeit, Erbrechen als Folge des Hustens, Erkrankung des Pharynx mit Dysphagie. Die tuberkulöse Intoxikation zeigt im Beginn eine Überproduktion von Galle, die sich in einem übermäßigen Appetit äußert. Infolge der Intoxikation durch die Tuberkuline kommt es zu einer Erschlaffung der Magen- und Darmmuskulatur mit verlangsamter Entleerung des Magens, verminderter Peristaltik und endlich Verstopfung. Die Intoxikation betrifft weiter die Nerven und verursacht so Husten und Erbrechen, ferner Erkrankungen der Ovarien, Thyreoidea (Diarrhöe), Nebennieren (Magenschmerzen, überempfindliche Zonen am Leib, Magenerweiterung, Luftschlucken, Appetitlosigkeit, ungenügende Verdauung). Die Behandlung ist je nach der Ursache verschieden. Neben die Allgemeinbehandlung tritt Organotherapie und die symptomatische Behandlung der Appetitlosigkeit, des Erbrechens usw. *Hörnicke* (Königsberg).

Kachi, Giheita: Pathologisch-anatomische Studien über die Beziehung zwischen der Lebercirrhose und Tuberkulose. (Exp. Tl.) (*Pathol. Inst., med. Akad., Nagoya.*) (*13. ann. scient. sess., Tokyo, 1.—3. IV. 1923.*) Transact. of the Japanese pathol. soc. Bd. **13**, S. 82. 1923.

Verf. hat lebende sowie getötete Tuberkelbacillen (Typus humanus, bovinus und gallinarum) oder ihre Toxine Meerschweinchen, Kaninchen und Hühnern subcutan, intraperitoneal, intravenös oder intrahepal oder per os dargereicht, um nach langem Zeitverlauf die dadurch bedingten Veränderungen zu untersuchen. Hier wurden cirrhotische Veränderung der Leber in verschiedenen Stadien von 21 unter 182 Meerschweinchen erwähnt, welche mit menschlichen Tuberkelbacillen subcutan oder intraperitoneal injiziert worden waren. Der Verlauf dieser 21 Fälle war 6—20 Monate. Histologisch wurde nachgewiesen, daß die Bindegewebswucherungen mit den Glissonschen Scheiden nichts zu tun haben, sondern immer um die Tuberkel ihren Ausgang nehmen. Verf. behauptet, daß die entstandene Cirrhose mit einer Form der menschlichen tuberkulösen Lebercirrhose übereinstimmt, aber von der Laennecschen Cirrhose ganz verschieden ist. Autoreferat.

Kachi, Giheita, und Iwao Midorikawa: Über die Leberveränderungen, hervorgerufen durch Mitwirkung von Tuberkelbacillen bzw. ihrem Toxin und Alkohol. (*Pathol. Inst., med. Akad., Nagoya.*) (*13. ann. scient. sess., Tokyo, 1.—3. IV. 1923.*) Transact. of the Japanese pathol. soc. Bd. **13**, S. 83. 1923.

Experimentell haben Verff. bestätigt, daß die cirrhotischen Veränderungen der Leber unter Zusammenwirken von Tuberkelbacillen bzw. ihrem Toxin und Alkohol in stärkerem Maße stattfinden, als durch Injektion von Tuberkelbacillen oder ihrem Toxin allein. Autoreferat.

Craene, Ernest de: Psychologie et troubles mentaux des tuberculeux. (Über die Psychologie und die Geistesstörungen der Tuberkulösen.) Rev. belge de la tubercul. Jg. **16**, Nr. 1, S. 1—5. 1925.

Die Tuberkulose kann für sich allein als Ursache einer Geistesstörung in Betracht kommen, oder sie kann verschärfend zu einer Prädisposition hinzutreten, und schließlich kann sie den Boden für andere schädliche Einflüsse ebnen. Die Krankheit äußert sich vielfach in Verfolgungs- und hypochondrischen Ideen. Zu den verbrecherischen Handlungen der Tuberkulösen gehören die Versuche, mit dem tuberkulösen Auswurf die Brunnen zu infizieren. Was im allgemeinen die psychologische Verfassung der

Tuberkulösen betrifft, so ist diese charakterisiert durch leichte Ermüdbarkeit, egoistisches Wesen, durch eine gesteigerte Empfindlichkeit und Empfänglichkeit und durch erhöhte Erotik. Im einzelnen folgt Verf. der Schilderung von Letulle. *Ganter.*

Jülich, W.: Leukopenie und Tuberkulose, ein Beitrag zur Diagnose und Prognose der fieberhaften Tuberkulose auf Grund des Blutbildes. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Barmbek.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51,** Nr. 10, S. 391—393. 1925.

An Hand von 31 (!) mehr oder minder ausführlichen Krankengeschichten weist Verf. auf den diagnostischen und prognostischen Wert des weißen Blutbildes hin. Die hochfieberhafte, unkomplizierte Tuberkulose zeigt so häufig absolute oder relative Leukopenie, daß bei unklaren, fieberhaften Erkrankungen, bei denen keine Leukocytose besteht, differentialdiagnostisch Tuberkulose stets in Frage kommt. Für die Diagnose genügt ein einmal gefundener, niedriger Leukocytenwert, für die Prognose ist Reihenuntersuchung zu verlangen. Relative Polynucleose mit gleichzeitiger Lymphopenie ist prognostisch ungünstig, im Gegensatz zu dauernd ansteigender Lymphocytose bei sich vermehrenden Polynucleären. Eosinophile werden bei ungünstigen Fällen nur vereinzelt beobachtet, umgekehrt fehlen sie niemals, sind meist in großer Zahl vorhanden. *Hager* (Schömberg).

Hofbauer, Ludwig: Atemapparat und Sexualsphäre. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Jg. **16,** H. 2, S. 24—36. 1925.

Die Beurteilung der Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Tuberkulose ist sehr verschieden. Die Betrachtungen müssen auf eine breitere Basis gestellt werden: 1. Einflüsse des Sexualapparates auf die Erkrankungen des Atemapparates. Die Untersuchungen von Fließ, v. Ott, Nowack haben hier weitergeführt. Wenig bekannt ist, daß der Blutgehalt der Bauchdecken auch ohne entzündliche oder Graviditätsveränderungen des Genitale starken Schwankungen unterworfen ist. — Die Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen bei Schwindsüchtigen während der Menses erstreckt sich nicht nur auf die Lungenherde, sondern auch auf den Kehlkopf, dessen Tuberkuloseherd sich während der Menses akut verschlimmern kann. Es sind Blutungen der Kehlkopfschleimhaut beobachtet und seltener temporäre Ödeme. Auch nichttuberkulöse Veränderungen können bei den Menses ähnlich wirken. Es wäre aber verfehlt, lediglich für den weiblichen Organismus eine solche Wellenbewegung (im Zusammenhang mit dem Sexualapparat) im Verlaufe der Erkrankungen des Atemapparates anzunehmen. Eine Reihe von Erfahrungen ist in gleichem Sinne auch beim Manne gemacht worden. Die menstruelle Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen ist wohl mit vollem Rechte als die Folge einer Autotuberkulinisation anzusehen, welche gemäß der Überschwemmung der Lungen mit Blut auftritt. Eine Besserung der Lungentuberkulose im Verlaufe einer Schwangerschaft kommt dann zustande, wenn durch die Gravidität eine Autotuberkulinisation in einem das zuträgliche Maß nicht überschreitenden Grade Platz greift und stellt das Paradigma einer Naturheilung dar. Anders die Pathogenese der menstruellen Verschlimmerung der Lungentuberkulose. Hier wird nicht auf mechanischem Wege die Überschwemmung des Körpers mit Autotuberkulin erzeugt, sondern durch die Hyperämie der erkrankten Teile, die das in der Umgebung des Herdes aufgestapelte Gift in die Gesamtzirkulation schwemmt. Auch durch asthmoide Zustände macht sich der Einfluß der Menses auf den Symptomenkomplex der Lungentuberkulose bemerkbar. Auch zwischen Bronchialasthma und sexuellen Funktionen bestehen Beziehungen. Nahezu alle asthmatischen Frauen bekommen eine große Steigerung ihrer Asthmabereitschaft, entsprechend ihrer menstruellen Welle. Sicherlich bedeutet die menstruelle Hyperämie der Lungen ebenso wie die gesteigerte Erregbarkeit des Lungenvagus eine Herabsetzung der Reizschwelle, eine Steigerung der Bereitschaft für den bronchial-asthmatischen Anfall. Anfälle von psychisch bedingter Atemnot sind natürlich abzutrennen und haben mit dem essentiellen Bronchialasthma nichts zu tun. 2. Einfluß des kranken Atemapparates auf die Sexualfunktion. Am meisten bekannt ist die Beeinflussung der Menses durch die tuberkulöse Affektion der Lungen.

Amenorrhöe ist ein Frühsymptom der Lungentuberkulose, insbesondere in solchen Fällen, in denen sich die relative Amenorrhöe im Übergang zur absoluten befindet. Menorrhagien sind als symptomatisch für Lungentuberkulose aufzufassen.

Werner Bab (Berlin).

Fazio, Luigi di: Tubercolosi laringea e gravidanza. (Larynxtuberkulose und Gravidität.) (*Istit. ostetr.-ginecol., univ., Napoli.*) Arch. di ostetr. e ginecol. Bd. **11**, Nr. 12, S. 529—544. 1924.

Bericht über 3 Fälle von Larynxtuberkulose in der Gravidität, aus denen der unheilvolle Einfluß der Schwangerschaft und vielleicht noch mehr des Puerperiums auf die Entwicklung dieses schweren Leidens hervorgeht. Die Erscheinungen der Larynxtuberkulose zeigten sich erst während der Gravidität, um sich ganz rapid zu verschlimmern, was dann unmittelbar zu einem Eingriff zwang. Allerdings konnte die Einleitung der künstlichen Frühgeburt den üblen Ausgang in keinem der 3 Fälle aufhalten. In einem Falle trat die schwerste Verschlimmerung des Leidens erst im Puerperium ein, während die Krankheit im Anfang der Gravidität durch viele Monate hindurch latent gewesen war; eine rechtzeitige Diagnose und Schwangerschaftsunterbrechung hätte die Patientin wahrscheinlich gerettet. Verf. verwirft die abwartende Behandlung. Sofort nach gestellter Diagnose muß die Schwangerschaft unterbrochen werden, je kürzer sie gedauert hat, desto günstiger sind die Aussichten für die Patientin, während die Chancen bei einem zu normaler Zeit erreichten Puerperium ganz schlecht sind. Verf. möchte, wenn die Patientinnen früh genug in die Behandlung kommen, am liebsten die Kastration durch Wegnahme des Uterus und der Ovarien ausgeführt wissen.

Erich Schempp (Tübingen).

Kühne, Konrad: Lungentuberkulose und Schwangerschaft. (*Heilst. Friedrichsheim u. Luisenheim* [*Baden*].) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 5, S. 421 bis 438. 1925.

An dem reichen Material der Heilstätte Luisenheim weist Verf. nach, daß die Schwangerschaft von tuberkulösen Frauen meist gut vertragen wird. Die Verschlimmerungen während der Schwangerschaft sind prozentual nicht größer als bei den übrigen Kranken (was sich mit den Erfahrungen des Ref. deckt). Die Möglichkeit der Verschlimmerung einzelner Fälle im Wochenbett, welche auf den Geburtsakt zurückzuführen ist, und dann meist letal endigt, läßt sich aber nicht von der Hand weisen. In welchem Falle eine solche Verschlimmerung, die auch nach Abort vorkommen kann, eintreten wird, läßt sich für den einzelnen Fall nicht voraussagen; am meisten gefährdet sind in dieser Beziehung exsudative und mit käsigem Zerfall einhergehende Tuberkulosen, bei denen aber auch die Unterbrechung der Schwangerschaft in der Regel keinen Nutzen zu bringen vermag. Mit Rücksicht auf die verhältnismäßig geringe Zahl nachweisbarer Verschlimmerungen einer Lungentuberkulose durch Gravidität, auf die große Zahl lebensfähiger gesunder Nachkommenschaft tuberkulöser Mütter und auf die große Zahl von Verschlimmerungen trotz künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft, die weit über die Zahl der bei konservativer Behandlung beobachteten Verschlimmerungsen hinausgeht, kann aktive Tuberkulose an sich noch nicht als Anzeige zur Schwangerschaftsunterbrechung angesehen werden. In therapeutischer und sozialer Hinsicht ist die Durchführung einer Heilstättenkur vor und nach der Entbindung anzustreben (und noch mehr das Abwarten der Entbindung in der Heilstätte. Ref.).

Scherer (Magdeburg).

Winter, G.: Lungentuberkulose während des Gestationsprozesses. Med. Klinik Jg. **21**, Nr. 10, S. 350—354. 1925.

Der Einfluß der Schwangerschaft auf eine bestehende Lungentuberkulose ist keineswegs einheitlich, sondern je nach inneren Faktoren und äußeren Einwirkungen verschieden. Wir können für die Gravidität als schädigendes Moment keine anderen Gründe anführen als ungenügende Befriedigung des gesteigerten Sauerstoff- und Ernährungsbedürfnisses, die häufig mit Tuberkulose sich kombinierende Hyperemese,

psychische Einflüsse und vielleicht auch die Auflockerung aller Gewebe, welche dem mechanischen Vordringen der Tuberkulose wenig Widerstand leistet. Für die Geburt ist vor allem die vehemente Atmung und die Bauchpresse, welche das tuberkulöse Sekret tiefer in die noch bis dahin gesunden Bronchien einpreßt und dadurch neue Abschnitte infiziert, zu beschuldigen. Dazu kommen allenfallsige größere Blutverluste. Am bedenklichsten ist das Wochenbett und die ihm folgende Zeit, weil sich jetzt erst die in der Geburt eingetretene Dissemination auswirkt, weil Lochialfluß, Lactation und die ungenügende Luft- und Ernährungszufuhr den Körper weiter schwächen. Winter sah unter 182 Fällen von Tuberkulose während des Gestationsprozesses, welche er in 20 Jahren beobachtete, 67% = $^2/_3$ sich verschlimmern. Von 43 Fällen latenter Tuberkulose zeigte sich bei 23% Verschlimmerung, von 96 Fällen mit manifester Lungentuberkulose bei 86%. Die mit Larynxtuberkulose komplizierten Fälle von Lungentuberkulose sind am meisten durch die Schwangerschaft gefährdet. Das Auftreten von Miliartuberkulose im Anschluß an den Gestationsprozeß sah W. nur 3 mal. Die Kinder tuberkulöser Mütter werden gesund geboren und bleiben fast stets gesund, wenn sie der Möglichkeit postnataler Infektion durch die Mutter und deren Umgebung entzogen werden. Es liegt deshalb keine Berechtigung vor, bei unseren Behandlungsgrundsätzen die Rücksicht auf das Kind außer acht zu lassen. Wir haben uns allein das Ziel vor Augen zu halten, die Mutter vor Verschlimmerung durch den Gestationsprozeß zu bewahren. In Betracht kommt die Anlegung eines Pneumothorax, die Anwendung von Tuberkulin und die Behandlung in Lungenheilstätten. In den bisher berichteten Erfahrungen kann man im Pneumothorax ein für allgemeine Anwendung zu empfehlendes Verfahren nicht erblicken. Die Tuberkulinbehandlung scheint in nicht ungünstigen Fällen Besseres zu leisten. Die Behandlung der Tuberkulose in Lungenheilstätten oder unter günstigen klimatischen Verhältnissen (Hochgebirge, See, Wald) hat sich zweifellos als die aussichtsreichste erwiesen, und die mit ihr in der graviditätsfreien Zeit erzielten Erfolge sind so günstig, daß man auch während der Schwangerschaft gute Erfolge erwarten kann. Für latente Tuberkulosen empfiehlt sich Heilstättenbehandlung, um die etwaige Aktivierung in der Schwangerschaft zu verhüten, für leichte Fälle von manifester Tuberkulose, um Lungenbefund und Allgemeinzustand dauernd unter Kontrolle zu halten. Bei manifester Tuberkulose kann man in 53% der Fälle das Schicksal der Frauen durch die Unterbrechung der Schwangerschaft günstiger gestalten, als wenn man die Schwangerschaft weitergehen läßt. Gänzlich ausgeheilte Tuberkulosen (wie stellt man diese Tatsache fest? Ref.), hereditäre Belastung, ätiologisch unklare Hämoptysen, Befürchtung vor Ausbruch einer neuen Tuberkulose dürfen niemals den Grund für eine Schwangerschaftsunterbrechung abgeben. Als besonders ungünstig haben sich W. diejenigen Fälle manifester Tuberkulose erwiesen, welche überhaupt erst in der Schwangerschaft zum Ausbruch kamen, mit dauerndem Fieber verliefen und ständig Bacillen auswarfen, während er dem Gewichtsverlust und selbst den Hämoptysen keine besondere prognostische Bedeutung beimessen kann. Larynxtuberkulose berechtigt in den ersten 7 Schwangerschaftsmonaten zur Unterbrechung, verlangt aber den Verzicht darauf im Interesse des Kindes in den letzten Monaten. Dauersterilisierung kommt nur in Frage, wenn keine Möglichkeit einer Ausheilung der Tuberkulose mehr besteht, temporäre Sterilisierung mit Röntgenbestrahlung sollte in allen Fällen ausgeführt werden, in welchen der künstliche Abort angewandt wurde, also bei allen manifesten Tuberkulosen, welche noch die Möglichkeit einer Ausheilung bieten. *Scherer* (Magdeburg).

Philibert, André, et François Cordey: Expériences de réinfection tuberculeuse chez le lapin. (Versuche zur tuberkulösen Reinfektion beim Kaninchen.) Rev. de la tubercul. Bd. 6, Nr. 1, S. 124—129. 1925.

Junge Kaninchen, die mit einer kleinen Dosis Tuberkelbacillen intratracheal infiziert sind, erweisen sich nach einigen Monaten, d. h. zu einer Zeit, wo die tuberkulösen Lungenveränderungen meist bereits abgeheilt sind, gegenüber einer neuen trachealen

Infektion nicht geschützt, sondern zeigen eine gesteigerte Empfänglichkeit. Es handelt sich aber nicht um einen allergischen Zustand, denn die anatomischen Veränderungen sind genau die gleichen wie bei einer primären Infektion. Bei intravenöser Reinfektion der vorbehandelten Tiere kommt es nicht häufiger zu einer Lokalisation des Prozesses in den Lungen als bei Kontrolltieren. Intraperitoneale Reinfektion zieht die Lungen überhaupt nicht in Mitleidenschaft. Nach intraartikulärer Infektion, sei es direkt, sei es mittels traumatischer Schädigung eines Gelenks bei gleichzeitiger intravenöser Bacilleninjektion finden sich Herde auch in den Lungen. Die Gelenkerkrankung übt also nicht nur keine Schutzwirkung auf die Lungen aus, sondern scheint sogar die alte Infektion zu reaktivieren. Auch bei einer nach einigen Monaten vorgenommenen dritten, diesmal wieder trachealen Infektion zeigen die Lungen keine erhöhte Resistenz.

K. Meyer (Berlin).

Philibert, André, et François Cordey: Réinfection tuberculeuse expérimentale chez le lapin. (Experimentelle tuberkulöse Reinfektion beim Kaninchen.) Ann. de méd. **Bd. 17,** Nr. 1, S. 5—47. 1925.

Die bisher vorliegenden Untersuchungen über den Einfluß experimenteller tuberkulöser Reinfektion bei tuberkuloseinfizierten Tieren sind in ihren Ergebnissen zum Teil recht unbefriedigend, und zwar deshalb, weil sie einerseits nur an Meerschweinchen vorgenommen wurden, deren tuberkulöse Erkrankungen durchaus nicht voll mit den menschlichen verglichen werden können, andererseits weil die Reinfektion in den Versuchen meist auf anderem Wege vorgenommen wurde als die Erstinfektion, demnach die natürlichen Bedingungen keineswegs nachgeahmt wurden. Um zu exakteren Resultaten zu kommen, haben Verff. Kaninchen als Versuchstiere gewählt vornehmlich auch deshalb, weil bei diesen der unter den gewählten Versuchsbedingungen erheblich langsamere Ablauf der Erkrankung weit bessere Beobachtungsmöglichkeiten gestattete. Unter der Fragestellung, ob die zuerst von Koch selbst, späterhin vornehmlich von Bail, sowie von Bezançon und Serbonnes beim Meerschweinchen beschriebenen tuberkulösen Erscheinungen nach experimenteller Infektion und Reinfektion sich auch beim Kaninchen reproduzieren lassen, welche Wege hierfür die geeignetsten sind, und welche Schlüsse sich aus den evtl. Beobachtungen auf die Pathogenese der Tuberkulose ziehen lassen, haben sie ausgedehnte Versuche sowohl an ausgewachsenen wie auch an jungen Kaninchen unternommen. Um die natürlichen Bedingungen möglichst genau nachzuahmen, wurde zur Erstinfektion vorzugsweise der intratracheale Weg gewählt, nur in einer Versuchsreihe wurde subcutan infiziert. Die Reinfektion erfolgte subcutan, intratracheal, bei den jungen Tieren auch intravenös, intraperitoneal und intraartikulär. Verwandt wurde ein aus einem Pleuraexsudat auf Glycerinkartoffel gezüchteter humaner Bacillenstamm, der keine Tierpassage durchgemacht hatte. Während bei den erwachsenen Tieren sowohl bei der Infektion wie bei den Reinfektionen mit großen Dosen (0,001—0,1 g) gearbeitet wurde, erhielten die jungen Tiere nur kleine und kleinste Mengen von $^1/_{10}$ mg bis herunter zu $^1/_{100\,000}$ mg. Die Versuche ergeben: 1. Beim intratracheal infizierten ausgewachsenen Kaninchen entsteht bei subcutaner Reinfektion am Ort derselben nicht, wie Koch es für das Meerschweinchen beschrieben hat, nach vorangehender Infiltration und Verschorfung eine Nekrose der befallenen Hautpartien, sondern ein käsiger Absceß ohne Perforation nach außen. Die subcutane Reinfektion hat keinen bemerkenswerten Einfluß auf den Primärherd. In den dahingehenden Versuchen konnten keine stärkeren Herdreaktionen beobachtet werden, die gefundenen Veränderungen trugen durchaus den Charakter der Erstinfektion. Umgekehrt finden sich bei subcutaner Erstinokulation und Reinfektion auf intratrachealem Wege mit großen Dosen Veränderungen in den Lungen, die von den bei pulmonaler Erstinfektion grundsätzlich verschieden sind. Sie sind erheblich diffuser und ausgedehnter und neigen weit weniger zur Verkäsung. Die intratracheale Reinfektion bei bereits tuberkuloseinfizierter Lunge erzeugt entsprechend den jeweils zur Infektion und Reinfektion verwandten Dosen quantitativ verschiedene Veränderungen. Von ein-

fachen infiltrativ-hyperämischen Prozessen bis zur käsigen Umwandlung ganzer Lungenabschnitte und zur Ausbildung riesiger Kavernen finden sich alle Übergänge. 2. Bei den Versuchen an jungen (zum Teil weniger als 2 Monate alten) Kaninchen ergibt sich zunächst eine weitgehende Spontanresistenz gegenüber der Erstinfektion mit geringen Dosen. Von 7 so infizierten Tieren fanden sich bei der Tötung 6 völlig frei von tuberkulösen Erscheinungen. Dagegen erkrankten extrapulmonal tuberkuloseinfizierte Tiere bei Reinfektion auf dem gleichen Wege sämtlich. Die gefundenen Veränderungen trugen durchweg den Charakter der Erstinfektion, sind aber nach Ansicht der Verff. auf die Reinfektion zurückzuführen. Bei der Reinfektion intratracheal infizierter Tiere auf dem Blutwege fanden sich bei 2 von 4 Tieren tuberkulöse Lungenveränderungen. Ob diese als Herdreaktionen aufzufassen oder erst durch die hämatogene Infektion gesetzt worden sind, muß bei der geringen Versuchszahl dahingestellt bleiben. Intraperitoneale Reinfektion bereits infizierter Tiere ließ dagegen keinen Einfluß erkennen. Werden intracheal infizierte Tiere durch direkte Injektion von Bacillen in Gelenke reinfiziert, so tragen die am Gelenk schon bei kleinen Dosen auftretenden Veränderungen durchaus den Charakter der Erstinfektion und sind keinesfalls als allergisch bedingt aufzufassen. Bei einem intratracheal infizierten, intravenös reinfizierten Tiere fanden sich nach artefiziellem Trauma eines Gelenkes in diesem fungöse, den vorgenannten analoge Veränderungen. Als allgemeine Schlußfolgerungen ergeben sich aus diesen Versuchen unter dem Gesichtswinkel der zur vorliegenden Arbeit veranlassenden Fragestellungen zunächst die Tatsachen, daß die Verhältnisse bei tuberkulöser Reinfektion im allgemeinen durchaus nicht so einfach liegen wie die Versuche am Meerschweinchen annehmen lassen, und daß Reinfektionen am Meerschweinchen und Kaninchen in ihren Auswirkungen recht verschieden sind. Das Kaninchen unterscheidet sich vom Meerschweinchen, abgesehen von einer natürlichen Resistenz gegenüber dem Infekt, auch durch Lokalisation und Ausbreitung seiner Tuberkulose. Bei der Reinfektion wurden bei ihm nie die von Koch und Bail beschriebenen Phänomene beobachtet. Infektion und Reinfektion auf verschiedenen Wegen lassen weitgehende immunbiologische Unabhängigkeit der verschiedenen Gewebe voneinander erkennen. Nur bei der Versuchsanordnung Haut—Lunge hat es bei Verwendung großer Dosen den Anschein, als ob die intrapulmonale Reinfektion auf allergisches Lungengewebe stößt. Auf dem gleichen Wege vorgenommene Infektion und Reinfektion der Lunge zeigt dagegen, daß die Lunge, weit entfernt allergisch zu sein, für eine Zweitinfektion erheblich empfänglicher ist, selbst wenn hierbei nur ganz geringe Dosen zur Inoculation gelangen. Die Beobachtungen rechtfertigen die Frage, ob nicht die Reinfektion latente, makroskopisch unsichtbare Herde zum Aufflackern bringt. *Cronheim* (Berlin).

Ätiologie:

Erreger:

Felty, Augustus R., and Arthur L. Bloomfield: The relation of vegetative activity of bacteria to pathogenicity. (Die Beziehung vegetativer Aktivität von Bakterien zur Pathogenität.) (*Biol. div., med. clin., Johns Hopkins hosp. a. univ., Baltimore.*) Journ. of exp. med. Bd. **40**, Nr. 5, S. 703—717. 1924.

Die von Verff. an Streptokokken und Pneumokokken durchgeführten Versuche führten zu dem bemerkenswerten Ergebnis, daß jungen Kulturen eine stärkere Infektiosität zukommt als älteren. Beispielsweise waren bei einer 4tägigen Streptokokkenkultur 5 Millionen Keime die niederste Infektionsdosis für Mäuse; vom selben Stamm genügten aber von einer 5 Stunden alten Kultur bereits 46 000 Keime, also rund $^1/_{100}$ der vorgenannten, zur gleichartigen Mausinfektion. Die gefundenen Virulenzunterschiede sind scharf von solchen, die durch Tierpassagen hervorgerufen werden, zu scheiden. Wieweit Kulturprodukte für die Virulenzunterschiede in Betracht kommen, läßt sich vorderhand nicht sagen. Verff. neigen zur Ansicht, daß die Annahme verschiedener vegetativer Aktivität, die bei jeder

frischen Aussaat zunächst groß ist und dann abnimmt, die gefundenen Differenzen genügend erklärt. *Trommsdorff* (München).°°

Jones, Stephen G.: A method of demonstrating tubercle bacilli in the urine. (Eine Methode zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Urin.) (*Genitourin. dep., Massachusetts gen. hosp., Boston.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **83**, Nr. 24, S. 1917—1918. 1924.

Verf. empfiehlt folgendes Vorgehen: Von dem durch Katheter bei Nierentuberkuloseverdacht (zweckmäßigst Ureterenkatheter) entnommenen Urin wird ein Zentrifugenglas voll 2—3 Minuten schwach zentrifugiert, um Eiter und Detritus größtenteils zu beseitigen. Die abgegossene wolkig-trübe Flüssigkeit wird mit gleichem Teil $47^1/_2$proz. Alkohol versetzt und dann mittels hochtouriger Zentrifuge bis zu vollständiger Klärung zentrifugiert. Das Sediment wird in üblicher Weise weiter untersucht. *Trommsdorff* (München).₀

Disposition, Konstitution:

Gottstein, Adolf: Körpermessungen. Naturwissenschaften Jg. **12**, H. 19, S. 353 bis 360. 1924.

Gottstein schildert die Hauptpunkte der Geschichte der Körpermessungen. Die Indices der Körpermessungen von Quetelet, Livi, Rohrer, Pirquet, Pignet, Flurschütz, Pfaundler sind in der Schulgesundheitspflege, Militär- und Lebensversicherungsmedizin, ferner in der Konstitutionslehre angewandt worden. In besonders großem Umfange wurden sie zur Feststellung unterernährter Kinder zwecks Verabfolgung der Quäkerspeisung angewandt. Der hierbei angewandte Rohrersche Index der Körperfülle hat sich nicht bewährt und wurde wieder fallengelassen. In letzter Zeit wird durch besonders sorgfältige Körpermessungen, namentlich an Schulkindern, ein wertvolles Quellenmaterial geschaffen. *G. Michelsson* (Narva).

Dossena, Gaetano: Il „coefficente di vitalità" dei feti nati da madri tubercolose e la utilità della prevenzione antitubercolare infantile. (Der „Lebensfähigkeitskoeffizient" von Neugeborenen tuberkulöser Mütter und die Nützlichkeit der antituberkulösen Prophylaxe bei Kindern.) (*Istit. ostetr.-ginecol. di perfezion. e scuola di ostetr., Milano.*) Ann. di ostetr. e ginecol. Jg. **46**, Nr. 10, S. 481—489. 1924.

Dossena teilt nicht die Anschauung französischer Beobachter, daß die tuberkulösen Eltern auf den Foetus eine ausgesprochene Immunität gegen Tuberkulose übertragen, er hält aber darin fest, daß eine Vererbung der Tuberkulose durch den Keim nicht statthat, sondern daß es sich nur um Vererbung von Prädisposition handelt. Daß nur extrauterine Infektion in Frage kommt, zeigte sich ihm an 202 Neugeborenen, die weder nach Gewicht noch nach Körperlänge hinter unbelasteten Kindern zurückblieben, einerlei, ob sie im 7., 8. oder 9. Monat der Schwangerschaft zur Welt gekommen waren. Sie sind also nicht minder lebensfähig als Kinder gesunder Eltern. Sie stellen also kein zu vernachlässigendes Element der Bevölkerung dar. Die Erfahrung von 10 Jahren in Oligate Olona (antituberkulöse Vorbeugungsfürsorge bei Kindern) hat gezeigt, daß Kinder tuberkulöser Eltern, wenn nur sofort von ihnen entfernt, nicht häufiger an Tuberkulose erkranken denn andere. Auch die erbliche Prädisposition hat sich nur als sekundär erwiesen. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Gwerder - Pedoja, J.: Pericolo di infezione nei luoghi di cura polmonare ed ereditarietà della tubercolosi. (Die Gefahr der Infektion an Orten mit Heilstätten für Lungentuberkulose und die Erblichkeit der Tuberkulose.) (*Neues Sanat., Davos.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 7, S. 215—233. 1924.

Unter Beibringung eines reichlichen statistischen Materials sucht Verf. zu beweisen, daß Orte mit Lungenheilanstalten, wie Davos, für ihre Umgebung keine größere Gefahr der Ansteckung bilden als andere entsprechende Orte ohne diese Anstalten. Im Gegenteil, die Heilstätten wirken hygienisch erzieherisch auf die Bevölkerung. Für die Verbreitung der Tuberkulose kommt vor allem die Familienzugehörigkeit in Betracht.

Von den 61 innerhalb 35 Jahren an Tuberkulose gestorbenen Einheimischen von Davos war in 48 Fällen die Tuberkulose durch die Familie übertragen worden und nur 13 Fälle bezogen sich auf alleinstehende Individuen. *Ganter* (Wormditt).

Winslow, C.-E. A., and Cora E. Gray: Tuberculosis mortality in relation to the pasteurization of municipal milk supplies. (Tuberkulosemortalität in Beziehung zur Pasteurisation der städtischen Milchlieferungen.) (*Dep. of publ. health, Yale school of med., New Haven.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 2, S. 186—205. 1924.

Die behördliche Durchführung der Milchsterilisation ist seit ca. 20 Jahren in immer größerem Umfange in vielen Großstädten des Landes erfolgt. Der Anlaß dazu war einmal die Kinderdiarrhöen, Typhusepidemien, Scharlach, septische Halsentzündungen und andere ansteckende Krankheiten zu verringern und schließlich die Ansteckung mit Rindertuberkulose zu bekämpfen. Die Abnahme der Kinderdiarrhöen und der Sterblichkeit an übertragbaren Krankheiten ist auf verschiedene Umstände zurückzuführen, auf allgemeine hygienische Maßnahmen, Wohlfahrtspflege usw. Verf. hat sich darauf beschränkt, die Beziehung der Sterblichkeit an Tuberkulose zur Milchsterilisation zu untersuchen. Besonders die Nicht-Lungentuberkulosen der Kinder und Jugendlichen werden zum Teil auf Bovinebacilleninfektion zurückgeführt. Verf. schildert zunächst das außerordentlich umfangreiche Material, das er seinen Untersuchungen zugrunde legt. Seine Beobachtungen, die sich über große Zeiträume erstrecken, hat er in Tabellen und Kurven übersichtlich angeordnet. Verf. konnte in gewissen Zeiträumen und Altersstufen eine Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit von ungefähr 30% feststellen. Diese Abnahme, die auch in Städten ohne behördlich geregelte Milchsterilisation zu finden war, ist zum großen Teil auf allgemeine hygienische Verbesserung der Kinderpflege, auf häusliches Abkochen der Milch usw. zurückzuführen. Im Kindesalter von 1—4 Jahren scheint eine Beziehung zwischen Milchpasteurisation und der Häufigkeit von nicht der Lunge angehörenden Tuberkuloseformen annehmbar. Die Grüppe der Städte, die weniger als die Hälfte ihrer Milch im Jahre 1920 sterilisierte, zeigte ein Anwachsen der Sterblichkeit an Nicht-Lungentuberkulose um 13%. Die Städte, die etwa 90% ihrer Milchmengen pasteurisierten, zeigten eine Abnahme der Mortalität bis zu 34%. Die Unterschiede fanden sich im wesentlichen bei Nicht-Lungentuberkulosen. Der Ausfall von 25 Todesfällen auf 100 000 Lebende gibt ein Bild für die Gefahr der bovinen Infektion für das Alter von 1—4 Jahren. *Warnecke.*

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

Weinberger, M.: Fehldiagnosen bei Tuberkulose der Erwachsenen. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 28, S. 688—689. 1924.

Vgl. dies. Zentralbl. **24**, 431.

Rantanen, J.: Über die Anwendung von Reflexionsspiegeln bei Lungenuntersuchungen. Duodecim. Jg. **40**, Nr. 8/9, S. 381. 1924. (Finnisch.)

Da das Nachschleppen der kranken Seite ein wichtiges Symptom der Initialphthise ist, der Nachweis desselben aber besonders für den Ungeübten recht schwierig sein kann, hat Verf. folgendes Verfahren erdacht; Der Patient liegt im verdunkelten Zimmer auf dem Rücken: mit Kollodium werden auf der Brust möglichst symmetrisch 2 kleine Spiegel — etwa von Kehlkopfspiegelgröße — befestigt und ein Lichtstrahl so auf dieselben gerichtet, daß das Licht an die Decke des Zimmers zurückgeworfen wird. Die auf diese Weise vergrößerten Bewegungsbilder können dann objektiver bewertet werden. Um die Atmung des Patienten nicht zu beeinflussen, wird ihm der Zweck der Untersuchung nicht erklärt und die Augen verdeckt. Zur Untersuchung der Bewegung in den Schlüsselbeingruben wurden die Spiegelchen auf prismatische Holzstücke befestigt, damit sie auf der schrägen Ebene eine möglichst horizontale Lage erhielten. *Buch* (Teuva).

Andrus, Paul M.: The value of percussion in the demonstration of pulmonary anatomic changes. (Der Wert der Perkussion für den Nachweis anatomischer Veränderungen

in den Lungen.) (*Queen Alexandra sanat., London, Ontario.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 6, S. 659—667. 1925.

Nach interessanten Untersuchungen von Bray und von Heise über Beziehung zwischen Auskultationsbefund und Krankheitsprozeß ist jetzt hier die Übereinstimmung zwischen Perkussionsbefund über dem Lungenoberlappen und pathologischen Veränderungen, wie sie das Röntgenbild kenntlich macht, einer Prüfung unterzogen worden. Unter den 500 Untersuchten waren 26% nicht tuberkulös, die übrigen Lungenkranke; doch Fälle mit Rasselgeräuschen und Erkrankungen, die sich auf den obersten Teil der Spitzen beschränkten, waren ausgeschlossen. In der Darstellung der Ergebnisse sind im Röntgenbild charakteristische Schatten gebende Lungen als „erkrankt", solche mit abnormem Perkussionsbefund als „geschädigt" bezeichnet. Übereinstimmung, d. h. ein Zusammenvorkommen oder Wegbleiben von „Erkrankung" und „Schädigung", bestand bei den 372 Lungenkranken beiderseits in 39%, rechts allein in 33, links allein in 15% der Fälle. In der 128 Personen umfassenden, nicht tuberkulösen Gruppe erschienen nur 62 sowohl nach dem Perkussionsbefund wie nach dem Röntgenbild tuberkulosefrei. Übereinstimmung in dieser Gruppe beiderseits in 59, nur auf einer Seite in 31% der Fälle. Auffallend häufig waren positive Perkussionsbefunde über dem rechten Oberlappen. In der tuberkulösen Gruppe bei 89% der „erkrankten" und bei 68% der „klaren" Lungen, und in der nichttuberkulösen Gruppe bei 70% der „erkrankten" und 30% der „klaren". Die entsprechenden Zahlen für den linken Oberlappen sind in der tuberkulösen Gruppe 38% und 10%. Wichtig für die Beurteilung des diagnostischen Wertes der Perkussion ist, daß in der tuberkulösen Gruppe 75% der „geschädigten" rechten und 96% der geschädigten linken Lungen röntgenographisch für Tuberkulose sprechende Befunde gaben. Für „geschädigte" Lungen in der nichttuberkulösen Gruppe sind die entsprechenden Zahlen 34 und 18%. Ferner, daß in der tuberkulösen Gruppe 45% der rechten und 59% der linken, bei Perkussion normalen Lungen in der Röntgenaufnahme erkrankt erschienen. Für die nichttuberkulöse Gruppe sind die Zahlen 9 und 12%. Die zu erwartende Abhängigkeit der Perkussionsbefunde von den Formen der Tuberkulose kommt in den ermittelten Zahlen zwar zum Ausdruck, aber nicht sehr deutlich. Untersuchungen an 38 Studenten in der nichttuberkulösen Gruppe sollten die Grenzen erkennen lassen, innerhalb welcher der Charakter des Lungenschalls über dem rechten oberen Lungenlappen bei gesunden Personen variiert. Die Schallhöhe rechts oben zeigte im Vergleich zu links oben stets eine in den meisten Fällen leichte, vorn nicht über die 2. Rippe, hinten nicht über die Spina scapulae hinabreichende Zunahme. In 10 Fällen war die Schallhöhenzunahme über der 3. vorderen Rippe deutlich und in einem über der 4. Rippe auch hinten weiter als bis zur Spina hinunterreichend. Auch die Atemgeräusche über der rechten oberen Lunge wurden bei den Studenten in die Untersuchung einbezogen. Abnormes Atemgeräusch, womit hier nur eine Exspiration gemeint ist, die die Inspiration in Intensität und Länge übertrifft oder erreicht, wurde in $^1/_3$—$^1/_2$ der Fälle angetroffen, ohne irgendwelche Beziehungen zu „Erkrankung" oder „Schädigung". 4 unter den 13 Studenten mit „geschädigten" rechten Lungen zeigten Retraktion und Zurückbleiben der Atmung bei röntgenographisch normalem Befund und in 3 Fällen auch normalem Atemgeräusch. Der Grund für die in diesen Untersuchungen zutage tretenden Widersprüche liegt in erster Linie in dem Fehlen einer Norm für Befunde über der rechten Lungenspitze, dann aber auch in dem Charakter des tuberkulösen Prozesses selbst mit der Mannigfaltigkeit der Infiltrationsverhältnisse. Verdickung der Pleura, andere extrapulmonäre Faktoren, alte schon zur Resorption gelangte Infiltrate können den Perkussionsbefund beeinflussen, ohne im Röntgenbild erkennbar zu sein. *E. Fitschen* (Weyarn).

Grgurina, Ante: Die „Tipp"-Perkussionsmethode. Liječnički vjesnik Jg. 47, Nr. 1, S. 41—43. 1925. (Kroatisch.)

Mit Ewald-Goldscheiderscher „Schwellenwertperkussion", durch Pleschsche Fingerhaltung oder Goldscheiders „Perkussionsgrüffel" kann man genau die Organ-

grenzen bestimmen. Aber diese Methoden nützen nicht genügend das Resistenzgefühl aus: **Ebsteins** „Tastperkussion“ basiert nur auf dem Resistenzgefühl und vernachlässigt die akustische Komponente. **Auenbruggers** unmittelbare Perkussion trägt zwar Rechnung sowohl dem Resistenzgefühl als auch der akustischen Komponente, entspricht aber weder der Forderung der leisen Perkussion noch strenger Lokalisation des Perkussionsstoßes. Die Tippmethode erfüllt alle Forderungen der Schwellenwertperkussion: 1. infolge leiser Perkussion ist der Unterschied zwischen Lungenschall und relativer Herzdämpfung auch für ein weniger empfindliches Ohr ausgesprochen; 2. der Perkussionsstoß ist a) kurz, b) durch leise Perkussion mit der Fingerkuppe wird die Forderung der Lokalisation des Perkussionsstoßes erfüllt; 3. durch unmittelbare Perkussion mit dem empfindlichsten Teil des Fingers wird das Resistenzgefühl im äußersten Maße ausgenützt. Die Methode wird mit der Fingerkuppe des Mittel- oder Zeigefingers mit kurzen schnellen Stößen in der Richtung von der Lunge zum Herzen ausgeführt, und zwar so leise, daß man den Schall kaum wahrnimmt. Dabei muß man darauf achten, daß sich nur der Finger bewegt (und zwar im Metakarpophalangealgelenk), während die Hand und Handgelenke unbeweglich fixiert bleiben. In dem Schalle, welchen wir auf diese Weise erhalten, unterscheiden wir drei Komponenten: a) den tiefen Lungenton, b) das Resistenzgefühl, c) Plätschergeräusch, welches durch Berührung des Fingers mit der Haut entsteht. Jede von diesen drei Komponenten hat ihren diagnostischen Wert: sobald die Herzgrenze erreicht wird, verschwindet der tiefe Lungenschall, das Resistenzgefühl wird plötzlich auffallend stärker, das Plätschergeräusch wird kürzer, höher und ganz schwach. Die Tippmethode eignet sich zur Bestimmung der relativen Herzdämpfung, für Bestimmung der Leber und der Milzgrenzen und aller relativen Dämpfungen (Aortendämpfung, relative Dämpfung über den Wirbeln bei Bronchialdrüsentuberkulose usw.). *Vladimir Čepulić* (Zagreb).

Moor, Wm. O.: Über Urochromogen und Urochrom, nebst einem weiteren Beitrag zur Kenntnis des U-Stoffes. Biochem. Zeitschr. Bd. **153**, H. 1/2, S. 19—38. 1924.

Moor wendet sich gegen die von **Weiss** empfohlene Methode der quantitativen Bestimmung des Urochromogens und meint, daß die nach ihr erzielte Gelbfärbung nicht auf einer Oxydation desselben zu Urochrom beruhe, sondern dadurch bedingt werde, daß das bei der Reduktion des Kaliumpermanganats entstehende Manganoxydhydrat längere oder kürzere Zeit im kolloidalen Zustande in der Flüssigkeit verteilt bleibe. Viel leichter als das Urochromogen entfärbt der von ihm beschriebene U-Stoff eine Chamäleonlösung. M. unterscheidet dabei eine Reduktions- und Desoxydationskraft des Harns. Harn gibt mit Eisenchlorid und rotem Blutlaugensalz eine Berlinerblaureaktion und ebenso eine Blaufärbung auf Zusatz von Ammoniak und Phosphorwolframsäure. Durch ganz geringfügige Oxydation des Harns mit Permanganat werden diese beiden Reaktionen, welche der reduzierenden Wirkung des Harns entsprechen, aufgehoben. Trotzdem entfärbt der Urin weiter noch sehr beträchtliche Mengen von Permanganat. Hier handelt es sich um desoxydierende Wirkung. Genau so wie der Harn verhält sich auch der dem Harnstoff nahestehende U-Stoff. Die Menge des Urochroms im Harne soll bedeutend größer sein, als man bisher angenommen hatte, und ungefähr das 6fache der Harnsäuremenge betragen. M. hebt ferner hervor, daß es, namentlich für den Kliniker, sehr wichtig sei, das Verhältnis des U-Stoffes zum Harnstoff quantitativ festzustellen und gibt eine Methode zur Bestimmung dieses Verhältnisses an, die im Original einzusehen ist. *F. v. Krüger* (Rostock).

Hara, S.: The influence of medicaments on the velocity in the sedimentation of the red blood corpuscles. (Third report.) (Der Einfluß von Medikamenten auf die Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.) Journ. of oriental med. Bd. 2, Nr. 1, S. 21—29. 1924.

Säuren verlangsamen die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen; Alkalien bewirken das Gegenteil. Alkaloide wie Pilocarpin, Nicotin, Morphin setzen die Senkungsgeschwindigkeit ebenfalls herab. Nur Atropin bildet eine Ausnahme von dieser Regel. In starker (0,1—1 proz.) Lösung wird die Sedimentierungsgeschwindigkeit vermindert; in schwacher (0,01 proz.) Lösung dagegen erhöht. Antipyretica wie Antipyrin, Antifebrin, Pyramidon und Natrium salicyl. wirken hemmend auf die Senkungsgeschwindigkeit. *Ernst Wiechmann* (Köln).

Bergmark, G.: Klinische und röntgenologische Lungenuntersuchung. (*Internat. ärztl. Fortbildungskursus d. Balneol. u. Balneotherapie 1924.*) Karlsbader ärztl. Vorträge Bd. **6**, S. 287—305. 1925.

Bergmark bespricht die Bedeutung der klinischen und röntgenologischen Lungenuntersuchung an Hand von Beispielen, deren Untersuchungsergebnisse bei beiden Methoden auseinandergehen. Beide Methoden haben sich zu ergänzen. Neues bringt die Arbeit nicht. *Bredow* (Ronsdorf).

Seppänen, Väränö: Die Röntgendiagnose der Lungentuberkulose. (*Heilst. Takaharju.*) Duodecim Jg. **40**, Nr. 8/9, S. 372. 1924. (Finnisch.)

Die Röntgendiagnose gibt im allgemeinen nicht mehr Aufschlüsse als eine gründliche physikalische Untersuchung. Ihre größte Bedeutung hat die Röntgenplatte — bei Durchleuchtung erkenne man nur die gröbsten Veränderungen — bei der Diagnose der kindlichen beginnenden Lungentuberkulose. Manchmal kann man die Ausdehnung der Veränderungen, besonders wenn sie cirrhotischer Natur sind, besser bestimmen. Schließlich zur Unterscheidung zwischen einem Spontanpneumothorax und einer größeren Kaverne. Eine beginnende Phthise diagnostiziert man sicherer mit dem Stetoskop, denn in der Hilusgegend ist ein kleiner pathologischer Schatten unmöglich zu unterscheiden vom Normalschatten, und in den Spitzen hört man schon die kleinsten Veränderungen. Über den Aktivitäts- oder Inaktivitätszustand eines jeweiligen Prozesses sowie über die Prognose gibt die Stetoskopie selbstverständlich sicherere Aufschlüsse. Bezüglich ihrer Wichtigkeit für die Diagnose der Lungentuberkulose werden die verschiedenen Untersuchungsmethoden folgendermaßen geordnet; 1. Anamnese in der weitesten Bemerkung. 2. Stetoskopische und perkutorische Untersuchung. 3. Auswurfuntersuchung, diese hauptsächlich wegen der Prophylaxe für die Umgebung: für die Tuberkulose selbst ist ein positiver Sputumbefund ein Spätsymptom. 4. Röntgenphotographie; nur in einzelnen Fällen nötig. 5. Tuberkulinprobe: bei Kindern unter 5 Jahren beweisend. *Buch* (Teuva).

Löfberg, Otto: Über Bronchographie. (*Kir. Avdel., allm. sjukh., Malmö.*) Svenska läkartidningen Jg. **22**, Nr. 10, S. 289—299. 1925. (Schwedisch.)

Bericht über Anwendung der von Sicard und Forestier eingeführten Instillation von Lipiodol in den Bronchialbaum zwecks Röntgendiagnose desselben. In 8 Fällen wurde dasselbe nur diagnostisch verwandt mit wechselndem Erfolg — das Jodöl wurde teilweise so bald herausgehustet, daß die Platten unscharf wurden —, in 3 Fällen von alten Bronchiektasien wurde therapeutisch Lipiodol instilliert, wonach die Expektoration bei sämtlichen deutlich geringer wurde. Verf. läßt das Öl direkt durch den Kehlkopf, nach vorheriger Anästhesierung desselben, in die Trachea einfließen und legt dann den Patienten auf die zu untersuchende Seite, damit sich das Öl gleichmäßig in der Lunge verteilt. Die Methode ist bequem und ungefährlich für den Patienten. *Buch.*

Selter, H., und Tanerè: Zur Spezifität der Tuberkulinreaktion. (*Hyg. Inst., Univ. u. städt. Tuberkulosefürsorgestelle, Königsberg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 5, S. 439—448. 1925.

Verff. stellten Versuche über die vergleichende Einwirkung von unspezifischen Bakterienproteinen und Tuberkelbacillenprotoplasma bei tuberkulös Infizierten an. Von den unspezifischen Bakterienproteinen erwiesen sich am wirksamsten die Colibacillen, bedeutend schwächer waren die Cheloninbacillen, noch schwächer die säurefesten Milchbacillen. Zwischen den Reaktionen auf Tuberkelbacillenprotoplasma und Colibacillenprotoplasma schienen auf den ersten Blick keine Unterschiede zu bestehen. Klinisch waren im Ablauf der Reaktionen doch deutliche Unterschiede vorhanden, bei T-B entwickelten sie sich langsamer, bei unspezifischen Bakterien erreichten sie bereits innerhalb 24 Stunden ihren Höhepunkt und gingen schnell zurück. Nach subcutaner Injektion von Alttuberkulin flammten bei aktiv fortschreitenden inneren tuberkulösen Erkrankungen sowohl die durch T-B wie die durch Colibacillen und andere Bakterien erzeugten alten Entzündungsherde wieder auf; die Aufflammung

trat bei den hierfür geeigneten Kranken nicht nach subcutaner Einverleibung von Coli- oder Cheloninbacillenprotoplasma auf, obwohl auch hierdurch starke Allgemeinreaktionen erzeugt werden konnten. Um den inneren Aufbau der Reaktionen kennenzulernen, wurden bei mehreren Kranken sowohl frische wie ältere Reaktionsstellen excidiert. Ein Unterschied war nicht festzustellen; sowohl nach Injektion von T-B wie Colibacillen zeigten sie den Aufbau eines Tuberkels. Das bisherige noch nicht ausreichende Material soll durch weitere Versuche ergänzt werden. *H. Gödde.*

Marsman, M. W.: Über diagnostische Tuberkulininjektionen. (*Tubercul. afd., Tesselschade-ziekenh., Amsterdam.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69**, 1. Hälfte, Nr. 10, S. 1086—1098. 1925. (Holländisch.)

Verf. bespricht kritisch den Wert der verschiedenen diagnostischen Tuberkulinproben an der Hand von 22 Fällen. Er bringt genauere Krankengeschichten einiger Fälle mit sicherer Tuberkulose, bei denen selbst große Dosen Tuberkulin keine Reaktion auslösten. Bei anderen war eine größere Gabe als 10 mg nötig. Die Diagnose „Tuberkulose" ist häufig mit größter Vorsicht zu stellen. Es gibt Fälle, bei denen größte Gaben Tuberkulin subcutan später keinen positiven Pirquet oder eine positive intracutane Reaktion nach Mendel - Mantoux ergaben. *Schröder* (Schömberg).

Lindig, W.: Diagnostische Erfahrungen mit Tebeprotin (Toenniessen). (*Heilanst. f. Lungenkranke, Bad Reiboldsgrün.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 625 bis 629. 1925.

Toenniessen hat seinem Tebeprotin einen besonderen diagnostischen Wert zur Erkennung der Aktivität und Behandlungsbedürftigkeit der Tuberkulose zugeschrieben, wobei er besonderen Wert auf die Fieberreaktion legt. Er unterscheidet 4 Typen: 1. Negative Reaktion ohne Temperatursteigerung und ohne Infiltrat. 2. Schwach positive Reaktion. Infiltrat ohne Fieber. 3. Deutlich positive Reaktion: auf die 1. Injektion deutliche Stichreaktion ohne Fieber, das aber nach der 2. Injektion auftritt. Und 4. stark positive Reaktion: Fieber bei der 1. Injektion. Der 3. Reaktionstyp verlangt nach Toenniessen Behandlung der Tuberkulose, der 4. soll einen progredienten tuberkulösen Herd anzeigen. Verf. hat an 44 Fällen diese Angaben nachgeprüft und kommt zu dem Schluß, daß negativer und schwach positiver Ausfall der Tebeprotinprobe mit ziemlicher Sicherheit das Vorhandensein einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose ausschließt. Die deutliche und stark positive Reaktion beweist nicht unbedingt eine tuberkulöse Erkrankung. Verf. fand diesen Reaktionstyp bei 15 Kranken, bei denen sich keine aktive Tuberkulose nachweisen ließ. Eine genaue klinische Beobachtung wird also nicht überflüssig durch die Tebeprotinprobe. Eine Sichtung Verdächtiger läßt sich verhältnismäßig leicht erreichen, wenn man die negativ Reagierenden ausscheidet und nur die positiven einer Beobachtung unterwirft. *Warnecke.*

Vercelli, Luigi: Il valore della reazione di Costa nella tubercolosi polmonare. (Der Wert der Costaschen Reaktion bei Lungentuberkulose.) (*Padiglione per tubercolotici, Novara.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 6, S. 161—167. 1924.

Die Reaktion von Costa hat sich dem Verf. als sehr brauchbar erwiesen. Ihre Ausführung ist einfach und überall leicht zu bewerkstelligen. Man stellt sich eine 2proz. Novocainlösung in physiologischer Kochsalzlösung her, nimmt von dieser Mischung $1^1/_2$ ccm in eine Provette und fügt 3 Tropfen einer 5proz. Sodacitratlösung hinzu. Dann läßt man in die Provette 3 aus einer Fingerbeere entnommene Blutstropfen fallen und schüttelt solange, bis sich das Blut gleichmäßig verteilt hat. Darauf Zentrifugierung bis alle roten Blutkörperchen sich am Boden befinden, oder, ohne Zentrifugieren, kühles Aufbewahren der Provette während 12 St. Nach erfolgter Abscheidung der roten Blutkörperchen Hinzufügen von 1 Tropfen reinem Formalin. Bei positiver Reaktion bildet sich während der ersten 15 Min. in der unteren Hälfte der Provette ein leicht erkennbarer grauer oder graugelblicher Niederschlag, der allmählich Flocken bildet, und sich in Form eines weißen Pulvers absetzt. Um sich ein Urteil über die Intensität der Reaktion zu bilden, muß man, mit der Uhr in der Hand, die Zeit beob-

achten, die von dem Einträufeln des Formalins bis zum Erscheinen des grauen Wölkchens verstreicht. Die Reaktion tritt manchmal unmittelbar, manchmal langsamer ein; nach den ersten 15 Min. zeigt sich ein sehr leichtes Wölkchen auch bei gesunden Personen, das aber niemals Flockung oder pulvrigen Niederschlag zeigt. Sein Urteil über die Reaktion von Costa faßt Vercelli, auf Grund von an 50 Patienten angestellten Versuchen, schließlich, wie folgt, zusammen: 1. Sie ist positiv in allen aktiven Fällen; 2. negativ bei latenten Formen; 3. je nach dem Grad der verschiedenen Formen der Erkrankung (aktiv, stationär, latent, quasi latent) wird die Reaktion schwächer oder verschwindet schließlich ganz; 4. im prämortalen Stadium kann sie manchmal negativ ausfallen; 5. ihr Ausfall ist nicht unmittelbar an die Cutireaktion oder die Auffindbarkeit von Bacillen oder Temperaturen gebunden, folgt aber fast immer der Fieberkurve; 6. sie entspricht immer dem klinischen Verlauf. — So stellt sich die Reaktion von Costa, obgleich sie nichtspezifischer Natur ist, als ein ebenso leicht anzuwendendes, wie brauchbares Mittel dar, um ein frühes, exaktes und objektives Urteil über Charakter und Grad der tuberkulösen Erkrankung, über ihre Prognose und die Wirkung der eingeschlagenen Therapie (Tuberkulinkuren, künstlicher Pneumothorax, Phrenektomie usw.) zu erlauben. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Baum, Felix: Serum precipitation findings in active tuberculosis. (Präcipitation im Serum bei aktiver Tuberkulose.) (*Nat. jewish hosp. f. consumptives, Denver.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 4, S. 449 bis 453. 1924.

Es wird eine Labilitätsreaktion angegeben mit folgender Methodik:

In 5 Reagensröhrchen werden zu fallenden Serummengen (Röhrchen I 0,5 ccm; II 0,4 ccm; III 0,2 ccm; IV 0,1 ccm; V 0,08 ccm) 2,75 ccm einer verdünnten Alkohollösung gegeben, die zum Gebrauch aus 10 ccm 96 proz. Alkohols und 41 ccm 2 proz. Kochsalzlösung jedesmal frisch hergestellt wird. Die Röhrchen kommen auf $^1/_2$ Stunde in ein Wasserbad von 60° und bleiben dann bei Zimmertemperatur stehen. Ablesung nach 4 und 24 Stunden, wobei Flockung in Röhrchen IV und V als stark positiver (+ + + +), in Röhrchen III als mittelstark positiver (+ +) und solche in Röhrchen I und II als schwach positiver (+) Ausfall der Reaktion bezeichnet werden. Ist auch bei Ablesung nach 24 Stunden noch keine ausgesprochene Präcipitation aufgetreten oder eine solche nur schwer erkennbar, so empfiehlt sich kurzes Zentrifugieren und nochmalige Ablesung, die bei positivem Ausfall dann meist deutliche Flockung erkennen läßt.

Die Reaktion gibt, wenngleich sie nicht für Tuberkulose spezifisch ist, in klinisch zweifelsfreien Fällen Aufschluß über Aktivität oder Nichtaktivität des Prozesses, wobei Stärke der Reaktion und Grad der Aktivität parallel gehen. Schwache positive Reaktionen finden sich nur vereinzelt bei Nichttuberkulösen (Angina, Nephritis, Gravidität). Negativer Ausfall der Reaktion läßt aktive Tuberkulose mit Sicherheit ausschließen. *Cronheim* (Berlin).

Klopstock, Felix: Über das Wesen des sogenannten Komplements. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. exp. Therapie u. Biochem., Berlin-Dahlem.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **50**, Nr. 51, S. 1790—1792. 1924.

Aus eigenen Versuchen und experimentellen Arbeiten anderer Forscher zieht Klopstock den Schluß, daß die Komplementwirkung an eine kolloidale Zustandsform geknüpft ist, und daß demnach die strukturchemische Betrachtungsweise Ehrlichs nicht imstande ist, das Wesen der sogenannten Komplementwirkung zu erklären. Die Inaktivierung durch Altern, Hitze, Schütteln, die Aufhebung der Komplementfunktion durch chemische Einwirkungen und Einführung kolloidal gelöster Körper usw. sprächen für die Ansicht des Autors. Die Bakteriolysine und Hämolysine seien hiernach fermentartige Körper (Profermente oder Zymogene), die zu ihrer Aktivierung nicht nur einer bestimmten Wasserstoffionenkonzentration, sondern eines kolloidalen Systems bedürfen mit einer bestimmten Teilchengröße, Sinn und Stärke der elektrischen Ladung der Teilchen, Oberflächenspannung, Viscosität usw. Der Begriff Komplement für das frische unveränderte Serum bleibt somit bestehen in dem Sinne, daß es Fermente durch seine unversehrte kolloidale Zustandsform zu aktivieren imstande ist. Der eng hiermit verknüpfte Begriff Amboceptor könne, wie später dargelegt werden soll, nicht mehr aufrecht erhalten bleiben. *von Gutfeld* (Berlin).

Bachmann, W.: Über die Brauchbarkeit serodiagnostischer Methoden zum Nachweis der Tuberkulose. (*Hyg. Inst., med. Akad., Düsseldorf.*) Arch. f. Hyg. Bd. 94, H. 4/6, S. 228—236. 1924.

Auf Grund seiner Versuche stellt Verf. fest, daß die Wassermannsche Tuberkulosereaktion in der bisherigen Versuchsanordnung nur einen Teil der tuberkulösen Fälle kenntlich macht, daß sie kein Indicator ist für die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses, und daß sie nicht völlig spezifisch ist. Auch die Besredkasche Komplementbindungsreaktion ist kein zuverlässiges Diagnostikum, sondern sie kann nur in der Hand des vorsichtigen Klinikers eine Diagnosestellung unterstützen. *Walter Strauß* (Lichterfelde).°°

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Piéry, Bonnamour et Milhaud: Contribution à l'étude expérimentale comparée du soufre colloïdal et des eaux minérales sulfureuses. (Beitrag zur Experimentalstudie des kolloidalen Schwefels, verglichen mit schwefelhaltigen Mineralwässern.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 6, Nr. 124, S. 137—144. 1925.

An Tierversuchen wurde durch intravenöse Injektionen festgestellt, daß kolloidale Schwefellösung und schwefelhaltige Mineralwasser auf die Respirationsorgane einen wesentlichen Einfluß haben. Sie wirken vor allem vasodillatatorisch und anregend auf die Atmungstätigkeit. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Guth, Aline: Einwirkung des Hexetons auf die Atmung des Menschen. (*Med. Klin., Univ. Heidelberg.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 104, H. 5/6, S. 375 bis 382. 1924.

Mittels einer Volumschreibung wurden die Einzel- und Minutenvolumina sowie die Atmungsfrequenz gemessen. In den meisten Fällen und besonders bei Fiebernden ist die Frequenz gesteigert. Bei Asthmakranken fanden sich Ausnahmen, so daß daran gedacht wurde, daß hier das Hexeton die zu starke Einwirkung des Vagus herabsetzt. Das Minutenvolumen steigt nach Hexeton an, am stärksten wiederum bei Fiebernden (bis 38%). Auch die Einzelvolumina wurden in den meisten Fällen vergrößert. Bei den Versuchen wurden 0,05—0,02 g Hexeton intravenös gegeben. Für die Praxis genügt meist die intramuskuläre Injektion von 0,1—0,2 g. Die maximale Wirkung tritt nach intravenöser Injektion nach 8—15 Min., nach intramuskulärer nach 30—45 Min. auf. Nach Morphin klingt die Hexetonwirkung schneller ab. *W. Teschendorf* (Erlangen).₀

Ming, Walter: Über die Wirksamkeit des Oleum camphoratum. (*Pharmakol. Anst., Univ. Basel.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 55, Nr. 11, S. 233—234. 1925.

Es ist bekannt, daß Campher per os gegeben in viel geringeren Dosen zu ausgesprochenen Intoxikationen führt als nach subcutaner Injektion von Ol. camphorat. Ming stellte nun an Fröschen Versuche an. Als Testobjekt wählte er 1. die lähmende Wirkung des Camphers auf den Frosch, 2. die Wirkung der Campherpräparate auf das Herz des chloralisierten Frosches. Die Wirkung des Camphers in einer feinen Emulsion war 3 mal stärker als bei Oleum camphoratum. Die Campheremulsion „Camphemol" (Ciba) wirkte 2,5 mal so stark als Ol. camphoratum. Nach diesen Ergebnissen hält Verf. die Bestrebungen, ein leicht resorbierbares Campherpräparat zur subcutanen Injektion herzustellen, für gerechtfertigt. Auch die früher übliche Darreichung per os in Form einer Schüttelmixtur in Mucilago gum. arab. oder des Campherpulvers sollte in geeigneten Fällen mehr berücksichtigt werden. *Janssen* (Davos).

Gordonoff, T.: Potenziert Kodein die Wirkung des Morphins auf den Magen-Darm-Kanal oder ist der Effekt nur ein additiver? (*Pharmakol. Inst., Univ. Bern.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 9, S. 408—409. 1925.

Experimentelle Untersuchungen an jungen Hunden vor dem Röntgenschirm, Beobachtungen an Bauchfenster-Kaninchen und am isolierten Darm ergaben, daß die Kombination von Morphium und Codein einen rein additiven Effekt auf die Darmbewegung ausübt. *O. David* (Frankfurt a. M.).

Schammer, Joh.: Erfahrungen mit Dicodid bei Lungentuberkulose. (*Berlin. Lungenheilst. „Schöneberg", Sternberg Nm., Bez. Frankfurt O.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 11, S. 434. 1925.

Dem Verf. hat sich Dicodid bei Lungentuberkulose in allen Stadien recht gut bewährt, namentlich gegen den quälenden Hustenreiz; das Mittel empfiehlt sich besonders zu längerer Darreichung. Beim Nachlassen der Wirkung scheint ein kurzes Aussetzen des Mittels — nötigenfalls unter Ersatz durch Codein usw. — in einigen Fällen zu Steigerung bei Wiederanwendung zu führen. Eine Angewöhnung im Sinne des Morphinismus wurde nicht beobachtet. Im allgemeinen genügen täglich 2—3 Tabletten des Dic. bitartaricum. Dicodidum hydrochloricum 0,0075 subcutan 2—3 mal täglich kann mit Erfolg zur Hustenstillung angewandt werden, wenn eine perorale Darreichung nicht angebracht ist. Als schmerzstillendes Mittel ist das Hydrochlorid in größerer Dosis (0,015) abzulehnen wegen unerwünschter Nebenwirkungen. (Schammer versuchte das Mittel zur Schmerzstillung bei Pneumothoraxanlegung.) *Bachem* (Bonn).

Scalfati, Domenico: La terapia calcica nella tubercolosi polmonare. (Die Kalkbehandlung in der Lungentuberkulose.) Giorn. di tisiol. Jg. **1,** Nr. 2, S. 27—29. 1924.

5—10 ccm Chlorcalcium in 10 proz. Lösung wurden 15 Kranken verschiedener Stadien, aber alle mit Fieber, Schweißen, Appetitlosigkeit, Kurzatmigkeit, Hämoptöe, sei es jeden 2. Tag, sei es in Zwischenräumen von 8—10 Tagen endovenös einverleibt. Die Zahl der Einspritzungen schwankte zwischen 30 und 80, die Dauer der Kur zwischen 2 und 5 Monaten. Der Verf. schließt, daß die Kalkbehandlung, ob man sie als remineralisierend oder als sympathisch-tonische oder als chemotherapeutisch auffasse, die besten Ergebnisse und die wenigsten Enttäuschungen gebe. Sie bringe die Krankheit zum Stillstand oder verlangsame den Verlauf, indem sie die verschiedenen klinischen Symptome (Fieber, Pulsbeschleunigung, Schweiße, Diarrhöen, Kurzatmigkeit) entweder vermindere oder zum Schwinden bringe. Die zweckmäßigste Art der Einverleibung sei direkt in die Vene. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Angiulli, Gustavo: Le inalazioni nella cura della tubercolosi polmonale. La inalazione calcica. (Kalkinhalation zur Behandlung der Lungentuberkulose.) Tubercolosi Bd. **16,** H. 3, S. 65—74. 1924.

Schon 1910 hat Verf. einen Apparat zur Erzeugung und Einatmung feinsten Kalkstaubes angegeben. Die Einatmung von Kalkstaub ist eines der wirksamsten Mittel zur Heilung der Lungentuberkulose. Verf. stützt sich dabei auf folgende Tatsachen: Bei der Heilung der Lungentuberkulose spielen Verkalkungsvorgänge eine große Rolle. Das beschädigte, vor allem das nekrotische Lungengewebe hat eine große Neigung, sich mit Kalksalzen zu infiltrieren. Die Zelle wehrt sich gegen den Bacillus, indem sie ihn durch eine kalkhaltige Absonderung einzukapseln und zu vernichten strebt. Im tuberkulösen Organismus findet eine zunehmende Kalkverarmung statt. Arbeiter, die viel mit Kalk zu tun haben, erkranken selten an Tuberkulose. Verschiedene Ärzte haben mit vollem Erfolg Tuberkulöse Kalkstaub einatmen lassen. Nach den Erfahrungen des Verf. wirkt das Verfahren günstig bei der Lungentuberkulose im 1. und 2. Stadium und bei den leichteren Formen der Kehlkopftuberkulose. Die Einatmung ist täglich $^{1}/_{2}$—1 Stunde lang vorzunehmen. Der Kalkstaubnebel soll in den ersten Tagen dünner, später dichter genommen werden. Der Patient soll mit halb offenem Munde ein- und durch die Nase ausatmen. Die Kur besteht im Durchschnitt aus 100—130 Inhalationen. Unter allen Behandlungsmethoden nimmt diese die erste Stelle ein. *Ganter* (Wormditt).

Bottacin, Luigi: L'uso dell'acido silicico come coadiuvante nella terapia della tubercolosi polmonare. (Die Kieselsäure als therapeutisches Hilfsmittel bei der Behandlung der Lungentuberkulose.) (*Osp. civ., Padova.*) Tubercolosi Bd. **16,** H. 11, S. 335—339. 1924.

Verf. hat 2 Präparate angewandt: Silistren innerlich und ein kolloidales Silikat der Firma Chatelain intramuskulär. Bei beiden Anwendungsformen traten keine

unangenehmen Nebenwirkungen auf. Die Diurese stieg, die Gesamtacidität des Harns nahm zu, die Ausscheidung der Chloride blieb gleich. Husten und Auswurf besserten sich nur allmählich; ob infolge der Kieselsäure oder der Diät und Ruhe, bleibe dahingestellt. Die Blutuntersuchung ergab eine Vermehrung der Neutrophilen und besonders der Eosinophilen, die auch noch längere Zeit nach der Aussetzung des Mittels anhielt. Die besten Erfolge erzielte Verf. bei Kindern im Alter von 9—12 Jahren und bei Jugendlichen, bei denen der Prozeß Neigung zur Bindegewebsbildung zeigte. Bei älteren Kranken und solchen mit ulcerativen Prozessen war die Behandlung ohne jeglichen Erfolg.
Ganter (Wormditt).

Seyderhelm, R.: Zur Eisentherapie. (*Med. Univ.-Klin. u. Poliklin., Göttingen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 9, S. 359—361. 1925.

Die komplizierten organischen Eisenverbindungen, mit denen die chemische Industrie den Markt überschwemmt (Hämatogen, Hämatopan usw.), sind teuer und entfalten keine erkennbare Wirkung, während als bewiesen anzusehen ist, daß das anorganische Eisen einen spezifischen Reiz auf die Knochenmarksfunktion, wahrscheinlich auch auf die Wachstums- und Stoffwechselvorgänge in anderen Geweben, ausübt. Am wirksamsten ist das Ferrum reductum, dessen bisherige Darreichungsform jedoch unzulänglich war, denn als Pulver verabreicht färbt es die Mundschleimhaut schwarz, während Pillen oft durch längeres Lagern hart und dann unverändert im Stuhl wieder ausgeschieden werden. Diese Schwierigkeiten werden beseitigt durch die neuen Präparate „Feovin" und „Fermettae". Letztere (hergestellt von der Chem. Fabrik Promonta in Hamburg) werden besonders empfohlen. Es sind Tabletten, die das Eisen in einer durch ein besonderes Verfahren hergestellten feinsten Dispersion, eingebettet in Kakaobutter, enthalten. Man nimmt 3 mal täglich 2—4 Tabletten während der Mahlzeit. Bei hypochromen Anämien im Gefolge von Skrofulose, Tuberkulose, Magenblutungen usw. zeigte sich diese Medikation besonders wirksam. Der Hämoglobingehalt stieg bis zu 15% pro Woche an. Gelegentlich tritt Neigung zur Verstopfung auf. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Flesch, Julius: Über die Cola-Strychnin-Kombination „Hellsicol" als souveränes Roborans. Fortschr. d. Med. Jg. 43, Nr. 3/4, S. 40. 1925.

Empfehlung des Sirupus Kolae compositus Hell, jetzt Hellsicol genannt. Diese Komposition enthält die nervenanregenden Bestandteile Kola und Strychnin, sowie Chininum ferro-citricum und glycerinphosphorsaures Natrium. Die Indikationen dürften sich aus der Zusammensetzung ergeben. Als übliche Dosis gilt 4 mal täglich ein Kaffeelöffel. Der Verf. sieht in dem Präparat eine ausgesprochene Verkörperung der Bürgischen Kombinationstheorie bzw. -therapie. *Bachem* (Bonn).

Haese, Fritz: Behandlung der Anämien bei geschlossener und offener Lungentuberkulose mit Elektroferrol und Arsenelektroferrol. (*Johanniter-Heilanst., Sorge.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 9, S. 361—362. 1925.

Beobachtungen bei 40 Patienten, welche mit intravenösen Injektionen von 1—3 ccm Elektroferrol bzw. Arsenelektroferrol behandelt wurden. Letzteres zeigte in einigen Fällen eine gewisse Überlegenheit. Es wurden 5—18 Injektionen in Abständen von 3—6 Tagen vorgenommen. Lokal- und Herdreaktionen wurden nie beobachtet, Allgemeinreaktionen in einigen Fällen. Sie bestanden in einem mit leichten Allgemeinsymptomen einhergehenden Temperaturanstieg bis 38,5°, der rasch abklang und niemals Schädigungen hinterließ. Beziehungen zwischen dieser Reaktion, die auch bei langsamer Injektion auftrat und von dem Verf. als anaphylaktischer Schock aufgefaßt wird, und dem Heilerfolg konnten nicht beobachtet werden. Die Wirkung war eine ziemlich schnell einsetzende; zuerst stiegen die Erythrocytenzahlen an, die Zunahme des Hämoglobingehalts folgte allmählich nach. Die Wirkung betrifft also in erster Linie das Knochenmark, außerdem nimmt Verf. einen parenteralen unspezifischen Reiz an. Verf. ist mit seinen Erfolgen, die nicht nur bei leichten, sondern auch bei mittelschweren und schweren Fällen erzielt wurden und anhaltend waren, sehr zufrieden. *A. Freund.*

Formiguera, Carrasco: Das Insulin bei Tuberkulose, Nephritis und Hypertosis. Rev. española de med. y cirug. Jg. 8, Nr. 81, S. 175. 1925. (Spanisch.)

Tuberkulose, Nephritis und Blutdrucksteigerung bilden keine Gegenanzeige gegen die Anwendung des Insulins beim Diabetes. *Ganter* (Wormditt).

Bernard, Léon, M. Salomon et M. Thomas: Traitement des diarrhées des tuberculeux et de l'entérite bacillaire par les arsenicaux pentavalents (stovarsol et tréparsol). (Behandlung der Durchfälle bei Tuberkulösen mit Stovarsol und Tréparsol.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41**, Nr. 10, S. 419—425. 1925.

Tuberkulöse Durchfälle wurden durch perorale Darreichung von Stovarsol und Treparsol (Verbindung von Ameisensäure und Metaaminophenylarsinsäure) günstig beeinflußt. Die Tagesdosis betrug meist 0,5—0,75 g (Tabletten). Die früher häufigen dünnen Stühle wurden seltener und geformt. Die Mittel wurden sowohl bei bacilläreren Enteritiden, wie auch bei nicht spezifischen Diarrhöen und in zweifelhaften Fällen angewandt. Es verdient noch besonders die Unschädlichkeit dieser 5wertigen Arsenverbindungen im Vergleich zu den Kakodylaten usw. hervorgehoben zu werden. Kumulations- oder andere Vergiftungserscheinungen sollen angeblich nicht aufgetreten sein. (Mitteilung einiger Krankengeschichten.) *Bachem* (Bonn).

Mosberg: Zur Schmierseifenbehandlung der Tuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 12, S. 480. 1925.

Verf. schreibt der Schmierseife im Gegensatz zu Brünecke (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 406), der sie als örtliches Hautreizmittel benutzt, Allgemeinwirkung zu. Deshalb will er die örtliche Reizwirkung vermeiden. Er bedient sich des Sudian (Chem. Fabrik Kewel & Co., Köln), eines chemischen und physikalischen, gleichmäßigen Präparates von bestimmtem Alkaligehalt mit eigens hierzu aus kaltgeschlagenem Leinöl bereiteten Sapo calinus. *Hager* (Schömberg).

Elmgrer, R.: Einige neue Tuberkuloseheilmittel: Nuforal-Phagolysin. Duodecim Jg. **40**, Nr. 8/9, S. 355. 1924. (Finnisch.)

Nuforal (Formo-Nudeo-Allyl) enthält hauptsächlich Ac. formic., Ac. nudein. und Allylsulfid; außerdem verschiedene andere in Öl oder Wasser gelöste Bestandteile, wie Campher, Äther, Salicyn u. a. Es ist intramuskulär oder intravenös (sehr langsam) zu injizieren. Dasselbe wurde in Halila (Lungenheilanstalt) in 8 Fällen angewandt, von denen 2 prognostisch sehr günstige, die übrigen schwerere, einige aussichtslose Fälle waren. In einem von den schwereren Fällen schien das Nuforal günstig zu wirken, alle anderen blieben unbeeinflußt oder wurden verschlechtert, auch einer von den günstigen Fällen. Da bei allen Patienten nach jeder Injektion starkes Unbehagen, Fieber und Schüttelfröste auftraten, wurden die Versuche mit Nuforal nicht weiter fortgesetzt. — Phagolysin ist ein vom früheren Chefarzt der Kaiserlich Russischen Lungenheilstätte Halila, Prof. Gabrilowitsch, komponiertes Präparat, das außer Tuberkulin noch Eisen und Arsen sowie reichlich Alkohol enthält und per os eingenommen wird. Dasselbe ist nur in Anfangsstadien der Phthise zu benutzen und hat Gabrilowitsch zur Erleichterung der Auswahl der passenden Fälle eine Tabelle zur Berechnung des phthisiometrischen Index aufgestellt.

Vergleichszahl	5	4	3	2	1	
Puls	75/80	80/85	85/90	90/100	> 100	Zur Bestimmung der Prognose bestimmt man, unter welche Zahl jedes einzelne Symptom gehört, addiert diese Zahlen und dividiert die Summe durch 6. Die Prognose ist in 5 günstig, 4 nicht ungünstig, 3 zweifelhaft, 2 schlecht, 1 aussichtslos.
Temperatur .	< 37	37	$< 37,5$	< 38	> 38	
Gewicht . .	$>$ normal	normal	< 10*)	< 15*)	> 20*)	
Art d. Lungenveränder.	trocken	catarrhal.	Fibrös	Ulcerös	Disseminiert	
Bacillen. . .	keine	spärlich	reichlich	sehr reichlich	massenhaft	
Übrige Symtome . . .	keine	Anämie, Drüsen	Bluthusten	Laryngitis	Nieren-Darm-Erscheinung.	

*) Kilo unter Normalgewicht.

Zur Phagolysinbehandlung geeignet sind nur zu 5 und 4, höchstens zu 3 gehörende Fälle. In Halila wurden im ganzen 11 Patienten mit Phagolysin behandelt, wovon 7 mit der phthisiometrischen Vergleichszahl 4 oder darüber, 3 mit 3, nur bei einem war die Zahl $2^2/_3$. Von sämtlichen blieben 4 unbeeinflußt, bei 4 wurden die Lungen verschlechtert, bei 3 verbessert. Daß das Phagolysin sicher spezifisch wirkt, beweisen 2 Fälle, die vor der Behandlung gute Heilungstendenz zeigten, unter der Phagolysinbehandlung jedoch Reizerscheinungen aufwiesen. Im ganzen kann man wohl sagen, daß das Phagolysin die guten und schlechten Eigenschaften aller Tuberkuline besitzt. Wo eine Reizbehandlung angezeigt ist und aus verschiedenen Gründen Injektionen nicht erwünscht sind, ist es zu empfehlen. *Buch* (Teuva).

Tanaka, Schigemitsu: Ein kleiner experimenteller Beitrag zur Tuberkulose-Therapie. (*13. ann. scient. sess., Tokyo, 1.—3. IV. 1923.*) Transact. of the Japanese pathol. soc. Bd. **13,** S. 35. 1923.

Der Vortr. konnte an mancherlei diesbezüglichen Tierexperimenten bestätigen, daß die chemisch noch nicht ganz aufgeklärte Substanz, die bei Einwirkung von salzsaurem Benzoyl auf Lebertran entsteht, auf die tuberkulösen Herde adstringierend einwirke und dadurch günstigen Einfluß ausübe. Er äußert die Hoffnung, daß sie sich bei weiterer Forschung als ein wertvolles Mittel für die Tuberkulosetherapie erweisen werde. Autoreferat.

Baemeister: Klimatische Kuren bei Tuberkulose. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. 12, H. 2, S. 11—12. 1925.

Der heilende Einfluß eines günstigen Klimas beruht auf einer Reizwirkung auf die Körperzellen, welche eine Auslösung von Abwehrvorrichtungen gegen die Krankheit hervorruft. Diese Einwirkung ist am vorteilhaftesten und ausgesprochensten, wenn die klimatischen Verhältnisse so beschaffen sind, daß die geringsten Anforderungen an den Energieverbrauch des Körpers gestellt werden. Die klimatischen Faktoren haben bei der Behandlung der Tuberkulose trotz aller modernen Heilmethoden nicht an Bedeutung verloren; die klimatisch-diätetische Kur ist immer noch die wertvollste Waffe gegen diese Krankheit. Gute Erfolge lassen sich in allen klimatischen Lagen erzielen. Das Seeklima eignet sich für Drüsen- und Knochentuberkulosen. Wegen seiner starken Reizwirkung ist es bei Lungentuberkulosen nur mit Vorsicht zu verwerten. Fiebernde, nervöse und schlaflose Lungenkranke werden aus diesem Grunde meist ungünstig beeinflußt. Die mildere Ostsee eignet sich meist besser als die Nordsee. Das beste Klima für Lungentuberkulose ist das Hochgebirge und Mittelgebirge; letzteres namentlich für wenig widerstandsfähige, nervöse und herzkranke Patienten. Jedenfalls stehen die im deutschen Mittelgebirge erzielten Erfolge denen des Hochgebirges nicht nach. *Weihrauch* (Berka a. d. Ilm).

● **Taschenbuch der Krankenpflege. Hrsg. v. Julius Fessler. Mit einem Vorwort v. Othmar v. Angerer. 5. durchges. u. verm. Aufl.** München: Verl. d. Ärztl. Rundschau Otto Gmelin 1925. XV, 486 S. Geb. G.-M. 7.50.

Die vorliegende 5. Auflage ist die erste Neuauflage des allgemein bekannten vorzüglichen Leitfadens für die Krankenpflege, der durch die Berücksichtigung der im Weltkrieg gemachten Erfahrungen erweitert wurde und dadurch an Wert noch gewonnen hat. Ohne unnötigerweise auf besondere in das Laboratorium gehörende Dinge bzw. Untersuchungsmethoden einzugehen, wie dies manche andere dem gleichen Zweck dienenden Schriften tun, werden alle die eigentliche Pflege des Kranken berührenden Fragen in erschöpfender Weise klar und übersichtlich und doch in knapper Form behandelt. Wirklich ein Buch, vorzüglich geeignet „zur Fortbildung in der Krankenpflege im allgemeinen, ein Ratgeber in der Krankenpflege überhaupt". *Krause* (Rosbach-Sieg).

Spezifische Reiztherapie:

Bessau: Immunbiologie der Tuberkulose. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29,** H. 4/5, S. 289—302. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **23,** 541.

Bessau, G.: Immunbiologie der Tuberkulose. 1. Tl. Tuberkulinempfindlichkeit und spezifischer Tuberkuloseschutz. (*Univ.-Kinderklin., Leipzig.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 8, S. 337—341. 1925.

Daß es einen spezifischen Tuberkuloseschutz gibt, ist durch Kochs Superinfektionsversuch bewiesen, den man als Immunität auffassen kann, wenn diese auch quantitativ beschränkt und zeitlich an das Bestehen eines tuberkulösen Herdes geknüpft ist und nicht auf der Wirkung von Antikörpern beruht. Auch die bei jedem tuberkulösen Individuum bestehende Tuberkulinempfindlichkeit, die nicht mit Tuberkelbacilleneiweißanaphylaxie verwechselt werden darf, beruht nicht auf Antikörpern. Sie ist nicht passiv übertragbar und ist bei einem nichtinfizierten Individuum durch Tuberkulin nicht hervorzurufen (sonst könnten diagnostische Tuberkulininjektionen nicht wiederholt werden). Die Allgemeinvergiftung ist selbst bei intravenöser Tuberkulininjektion nie blitzartig, erzeugt nie Exantheme wie die Serumkrankheit, und die Lokalreaktion enthält tuberkulöses Gewebe, während sie bei der Serumanaphylaxie nur eine Entzündung darstellt. Bei der Serumanaphylaxie kennen wir nur Lokal- und Allgemeinreaktion, beim Tuberkulin außerdem die Herdreaktion; letztere ist für die Tuberkulinempfindlichkeit charakteristisch und besagt, daß dieselbe an das tuberkulöse Gewebe, die „Tuberkulocyten“ gebunden ist. Nach der Infektion entwickelt der Gefäßwandzellenapparat Gewebselemente mit spezifischer Funktion. Sind diese einmal an irgendeiner Stelle entwickelt, so ist der Apparat befähigt, auf Tuberkelbacillenreiz oder selbst Tuberkulinreiz sofort spezifische Elemente, auch an der Injektionsstelle, zu bilden. Wahrscheinlich entsteht aus der Reaktion zwischen Tuberkulin und Tuberkulocyten ein anaphylaktisches Gift, und zwar nicht aus dem Tuberkulin, sondern aus dem Organismus. Es stellen sich also sowohl Tuberkulinempfindlichkeit als auch spezifischer Tuberkuloseschutz als Funktion der Tuberkulocyten dar. Die Tuberkulinallgemeinempfindlichkeit, die ein Ausdruck des vorhandenen tuberkulösen Gewebes ist, stellt kein Maß des spezifischen Schutzes dar, sondern nur die Lokalempfindlichkeit, die dem Vermögen, spezifisches Gewebe zu bilden, entspricht. Es gelang Verf. bei gesunden Tieren durch Injektion toter Bacillen in die Bauchhöhle, starke Lokalempfindlichkeit zu erzeugen. Ob Tiere, die durch tote Bacillen eine Tuberkulinempfindlichkeit erworben haben, gegen Infektion spezifisch geschützt sind, soll später untersucht werden. Beim Menschen konnte durch intragluteale Injektion keine Tuberkulinlokalempfindlichkeit erzielt werden, wohl aber durch eine intralymphoglanduläre Injektion toter Bacillen eine positive Intracutanreaktion von 1 : 10 000. Ob auch ein spezifischer Schutz damit verknüpft ist, muß abgewartet werden, und ist nur denkbar, wenn die Phthise endogen entsteht. Wird sie jedoch durch exogene Superinfektion hervorgerufen, so ist von einer Schutzimpfung noch weniger Schutz zu erwarten als von der natürlichen primären Infektion des Menschen. *Weleminsky* (Prag).

Bessau, G.: Immunbiologie der Tuberkulose. II. Tl. Tuberkulin-Diagnostik und -Therapie. (*Univ.-Kinderklin., Leipzig.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 9, S. 385 bis 389. 1925.

Tuberkulinempfindlichkeit bedeutet tuberkulöse Infektion. Die Herdreaktion zeigt an, wo im Körper tuberkulöses Gewebe vorhanden ist. Sie ist spezifisch, da sie mit kleinen Dosen Tuberkulin ausgelöst und nichttuberkulöses Gewebe mit Tuberkulin nie zur Entzündung gebracht werden kann. Die Allgemeinreaktion ist die Folge der Herdreaktion, sie ist enorm stark bei vorgeschrittenen Fällen, gering bei günstigen und abgeheilten. Die Lokalreaktion zeigt nur die Fähigkeit an, auf den Tuberkulinreiz tuberkulöses Gewebe zu bilden, sie sagt nichts über den Ort, Ausbreitung und den Grad der Empfindlichkeit des tuberkulösen Gewebes. Fehlen der Lokalreaktion bedeutet völliges Freisein von tuberkulösem Gewebe. Bei ungünstigem Verlauf sinkt die Lokalempfindlichkeit (kachektische Reaktion) und kann durch Tuberkulin nicht gesteigert werden. Bei der Spontanheilung der Tuberkulose sinkt die Lokalempfindlichkeit relativ spät und kann durch wiederholte Tuberkulininjektionen wieder gesteigert werden. Zwischen

Tuberkulinallgemein- und -lokalreaktion besteht kein gesetzmäßiger Parallelismus. Schwere Fälle reagieren stark allgemein, gering lokal, gutartige mäßig allgemein, stärker lokal, inaktive gering allgemein und gering, aber steigerungsfähig, lokal. Die Therapie kann Hebung der Lokalempfindlichkeit oder Entzündung des Herdes durch Herdreaktion anstreben. Ersteres ist bei aktiven Fällen durch Tuberkulin nicht zu erzielen, bei inaktiven unnötig; durch diätetisch-physikalische Maßnahmen kann jedoch die Lokalempfindlichkeit gehoben werden. Der Wert des Tuberkulins liegt in der Auslösung von schwachen Herdreaktionen, die unter der Schwelle der klinischen Wahrnehmbarkeit verlaufen sollen, ohne jedoch auf Null zu sinken. Absinken der Allgemeinempfindlichkeit infolge von Abkapslung des tuberkulösen Gewebes, Erhalten der Lokalempfindlichkeit, d. h. der Fähigkeit, spezifisches Gewebe zu bilden, ist das biologische Ziel der Tuberkulintherapie. Das Absinken der Lokalempfindlichkeit im Verlaufe der Tuberkulinkur ist unerwünscht und ist wohl auf die schließliche Ermüdung des Apparates nach den wiederholten Reizen zur Bildung tuberkulösen Gewebes zurückzuführen. Durch intravenöse, richtig dosierte Einverleibung gelingt es, lediglich Herdreaktionen in gewünschtem Ausmaß herbeizuführen und Allgemeinreaktionen zu vermeiden. Die Lokalreaktion und die oft lästige Depotreaktion wird so vermieden. Bei einem der so behandelten Fälle konnte die Allgemeinempfindlichkeit auf $^1/_{1000}$ herabgesetzt werden, ohne die Lokalempfindlichkeit zu ändern. Die Tuberkulinbehandlung ist praktisch erfolgreich bei den von vornherein relativ günstigen Fällen, deren Allgemeinempfindlichkeit leicht zu senken ist. Bei den anderen wird sich vielleicht — im Sinne Biers — durch Jod der Zerfall spezifischen Gewebes verhüten und dadurch die Tuberkulinherdreaktion in günstigere Bahnen lenken lassen. Die Versuche, intravenöse Tuberkulinbehandlung mit Jodjodkalilösung per os zu kombinieren, befinden sich noch im Anfangsstadium. *Weleminsky* (Prag).

Philip, Robert: On anticipatory detuberculization. A practical procedure. (Über „vorzeitige Detuberkulisation"; ein praktisches Verfahren.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 6, S. 633—638. 1925.

Da die erste Infektion mit Tuberkulose fast ausnahmslos in der ersten Kindheit erfolgt, hält Verf. es für unbedingt notwendig, die erste Infektion so früh als möglich zu registrieren. Er stellt deshalb bei allen in der Umgebung eines Tuberkulösen Lebenden, namentlich den Kindern, neben der klinischen Untersuchung in gewissen Zeitabständen die Pirquet- oder Moroprobe an. Sobald sie positiv wird, beginnt die Behandlung. Da nach Ansicht des Verf. der Antigencharakter des Tuberkulins außer Zweifel steht, benutzt er als Methode der Wahl die percutane Tuberkulineinverleibung. Die besten Resultate sah er mit Original-Alttuberkulin und Tuberkulin Beranek. Er sah hiervon Besserung des Allgemeinbefindens, Zunahme des Gewichts, Abschwellung der Drüsen usw. Die verwandte Tuberkulinsalbe besteht aus 10—50% Alttuberkulin, 5% Eucalyptol und Euzerin ad 100. *Bramesfeld* (Schömberg).

Zappia, Marcello: Contributo alla cura della tubercolosi polmonare col partigeno Colombo. (Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose mit dem Partigen Colombo.) Giorn. di tisiol. Jg. **1**, Nr. 3, S. 54—63. 1924.

Das Colombosche Mittel hat mit den Deyke-Muchschen nichts zu tun, es ist so genannt, weil es Bacillensubstanz ohne deren toxische Bestandteile, also nur ein Teil derselben ist. Es wird in drei Serien dargestellt, von denen die erste nur zur Feststellung der Empfindlichkeit der Kranken, die beiden andern zur Behandlung dienen. 10 Kranke der verschiedensten Stadien, alle in schlechten Lebens- und Ernährungsbedingungen wurden der Behandlung unterzogen. Nur Fieberlose, die seit wenigstens 2 Monaten keine Hämoptöe gehabt hatten, kamen in Betracht. 4 Kranke wurden geheilt, 3 merklich gebessert, 2 blieben unverändert, 1 erlag (Larynxphthise). Die Betonung der Unschädlichkeit fehlt nicht. Konstant war die Gewichtszunahme. Das Blutbild äußerte sich zum Bessern, der Sputumbefund wies keine Beeinflussung auf. Zappia hält die Wirkung für eine nichtspezifische, stimulierende. Es ist im ganzen

unerfreulich, über Arbeiten berichten zu müssen, deren Ausführlichkeit mit dem wissenschaftlichen Ergebnis in Mißverhältnis steht. Eine so geringe Anzahl von Fällen sollte man nicht als Grundlage eines Urteils nehmen. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Nigro, Vincenzo: Sulla terapia della tubercolosi polmonare col vaccino Martinotti. (Die Behandlung der Lungentuberkulose mit der Vaccine von Martinotti.) Giorn. di tisiol. Jg. **1**, Nr. 2, S. 31—36. 1924.

Das Mittel ist kein Tuberkulin, sondern eine Vaccine, die hauptsächlich ein aus Bacillenkulturen gewonnenes Protein enthält und aktive Immunisierung hervorrufen soll. Auf Grund von 12 (!) Fällen, von denen 4 ungünstig verlaufen, wird hier ein Urteil gefällt, das im wesentlichen dahin lautet, daß die Wirkung keine spezifische sei, sondern vielmehr eine unspezifische Reiztherapie darstelle. Es ist nicht einzusehen, was derartige, auf minimale Erfahrung gegründete Arbeiten für einen Zweck haben sollen. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Sanarelli, G.: Sulle vaccinazioni per via nasale. (Impfungen durch die Nasenwege.) (*Istit. d'ig., univ., Roma.*) Ann. d'ig. Jg. **34**, Nr. 12, S. 861—881. 1924.

Die Impfungen mittels verpulverter Bakterien, die in die Nasenhöhle gebracht werden, erstrecken sich nicht auf den Kochschen Bacillus. Von Bedeutung erscheint nur, daß die früher von manchen Seiten angenommene Undurchdringlichkeit der normalen Nasenschleimhaut für Bakterien nicht besteht. Nach Einführung auf dem gedachten Wege sind Agglutinine und andere Immunstoffe deutlich nachweisbar. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Vaudremer, Albert, et G. Mondet: Essai de vaccination antituberculeuse de cobaye. (Versuch einer antituberkulösen Vaccination beim Meerschweinchen.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92**, Nr. 8, S. 558—561. 1925.

Verff. stellten fest, daß Tuberkelbacillen auch auf Kartoffel-Bouillonnährboden ohne Glycerin gut wachsen, aber die Kulturen waren nicht säurefest. Sie suchten und fanden diese Form der Tuberkelbacillen auch in Fällen nicht fistelnder chirurgischer Tuberkulose. Die neu gefundene Form rief beim Meerschweinchen nicht die gewöhnliche Läsion der experimentellen Tuberkulose hervor. Mit einem aus diesen nicht säurefesten Bacillen (die von einem säurefesten Stamm abstammten) hergestellten Vaccin wurden 8 Meerschweinchen 2 mal präventiv subcutan geimpft. 3 von diesen starben bis zum 12. Tag: die Autopsie ergab Kongestionen in den serösen Häuten und den Nieren. Die restierenden 5 Tiere wurden ebenso wie 5 unvorbehandelte Tiere wieder mit säurefesten Tuberkelbacillen auf conjunctivo-palpebralem Weg nach der Calmetteschen Methode infiziert. Die Kontrolltiere starben alle innerhalb 8—18 Tagen an Tuberkulose, die vorbehandelten blieben alle gesund. *Janssen* (Davos).

Nègre, L., et A. Boquet: Essais de traitement de la tuberculose expérimentale du lapin et du cobaye par l'antigène métylique. (Behandlung der Experimentaltuberkulose bei Meerschweinchen und Kaninchen mit Methylantigen.) Ann. de l'inst. Pasteur Jg. **39**, Nr. 2, S. 101—113. 1925.

Kaninchen wurden intravenös, Meerschweinchen intraokulär infiziert und nach 14 Tagen nachbehandelt. Die mit Methylextrakt (Lipoiden) behandelten Kaninchen lebten bis zu 165 Tagen länger als die Kontrollen, Behandlung mit den Bacillenrestleibern (Proteinen) war wirkungslos, Acetonextrakt (Fette und Wachse) beschleunigte den Verlauf der Erkrankung. Von den mit Methylextrakt behandelten Meerschweinche starben 2 früher, 6 Tiere 0—90 Tage später als die Kontrollen. Tuberkulin war wirkungslos, Acetonextrakt verringerte die Lebensdauer. Je besser die Wachse und Fette durch Aceton extrahiert werden (5 Tage), desto wirksamer ist der nachher hergestellte Methylextrakt. Beim Meerschweinchen erhält man bessere Resultate mit intraperitonealer Behandlung als mit subcutaner, beim Kaninchen mit intravenöser ebenso gute wie mit subcutaner. Schwache Dosen 2 mal in der Woche sind wirksamer als weniger und hohe Dosen. Vor der Infektion oder wenige Tage nachher injizierte große Dosen wirken genau wie spätere häufige kleine Dosen. Chloroform- und Trichloräthylextrakte der

Bacillen sind wirkungslos, Ätherextrakte dagegen ebenso wirksam wie Methylextrakte, nur erzeugen sie Knoten an der Injektionsstelle. Methylextrakte von Paratuberkel- oder Diphtheriebacillen binden mit Antituberkuloseserum Komplement mit fast ebenso hohem Titer wie Methylextrakt von Tuberkelbacillen. In vivo rufen sie Antikörper hervor, die ebenfalls mit dem homologen Antigen wie mit Tuberkuloseantigen Komplement binden. Therapeutisch sind sie jedoch unwirksam. Die mit Tuberkulosemethylextrakt behandelten Tiere zeigen weniger Läsionen und von geringerer Ausbreitung, die oft auf ein Organ, z. B. die Milz bei Meerschweinchen oder Lungen bei Kaninchen, beschränkt sind. Bei lange überlebenden Tieren wurde manchmal Vernarbung der Lungen- und Nierenherde beobachtet. Seit 2 Jahren wird das Präparat bei Lungentuberkulose und Lupus verwendet, es hat sich als unschädlich erwiesen, Besserung des Allgemeinbefindens wurde erzielt, ebenso Vernarbung der lupösen Läsionen und Neigung zur Sklerose der Lungenherde. *Weleminsky* (Prag).

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Kroetz, Chr.: Strahlen und Proteinkörper als Transmineralisationsmittel. (*Med. Klin., Univ. Greifswald.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 14, S. 631—632. 1925.

Strahlen- und Proteinkörper erweisen sich als nachhaltige Mittel, um Umlagerungen des Mineralbestandes und anhaltende Änderungen des Blutspiegels einzelner Ionen zu erzwingen. Diese Tatsache gewinnt dadurch an Bedeutung, daß bei einer Reihe von Mineralstoffen selbst reichliche direkte Zufuhr und positive Bilanz eines Ions den Blutspiegel nicht zu beeinflussen vermag. Strahlen und Proteinkörper sind daher als stark wirksame Mittel zur Transmineralisation zu bezeichnen. *Bredow* (Ronsdorf).

Cabré, D. José: Luft-, Sonnen- und Meerbäder. Med. de los niños Bd. 25, Nr. 291, S. 76—84. 1924. (Spanisch.)

Verf. schildert die wohltätige Wirkung dieser Bäder auf den Körper und Geist der Kinder. Sie sind in Fällen von Skrofulose, Schwächlichkeit, chirurgischer und anderen Formen der Tuberkulose ein nicht genug zu empfehlendes Heilmittel. *Ganter* (Wormditt).

Fraenkel, Manfred: Die Röntgenstrahlen im Kampfe gegen die Tuberkulose. Zeitschrift f. Tuberkul., Beih. Nr. 4. 45 S. 1925.

Das Heft, das jetzt in 2. Auflage erschienen ist, ist auf den ersten 24 Seiten unverändert geblieben. Dieser Teil ist von Meissen - Essen eingehend besprochen (vgl. dies. Zentrlbl. 17, 212). Nunmehr ist das Heft um 21 Seiten erweitert worden. Hier werden die neueren wissenschaftlichen, zum Teil praktisch erprobten Ansichten der Reiztherapie besprochen. Reiztherapie kann mit den verschiedenen Strahlenarten getrieben werden. Jede Strahlenart hat dabei ihre besondere Wirkungsweise. Sonnenlicht regt die Bildung von Albuminen, Röntgenstrahlen die der Fettsäurelipoide und Quarzlicht die der Neutralfette an. Von diesen Deycke - Muchschen Partialantigenen sind die Albumine bei der Lungentuberkulose und die Fettsäurelipoide bei der peripheren Tuberkulose relativ kräftig ausgebildet. Die Strahlentherapie wird die Bildung der weniger vorhandenen Partialantigene anzuregen haben. Das Eingehen auf diese Anschauungen kann nur empfohlen werden. Hand in Hand mit dem Ausbau der Strahlenreiztherapie hat man mit der alten Anschauung, die dahin ging, die erkrankten Herde möglichst mit großen Dosen lokal anzugehen, gebrochen. Im Sinne der Allgemeinbehandlung geht dann Verf. auf die Milzreizbestrahlung ein, in der er einen wesentlichen unterstützenden Faktor in der Bildung der allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers (Antikörper, fettspaltende Fermente, Lymphocyten) sieht. Als nicht minder wichtig werden die immunisatorischen Vorgänge, die sich in der Haut und im Bindegewebe abspielen, abgehandelt. In der leichten Beeinflußbarkeit der Lymphome mit ganz geringen Röntgendosen sieht Fränkel den Beweis für die von ihm inaugurierte Reizwirkung im Sinne einer Funktionssteigerung der Abwehrkräfte durch kleine Dosen. Die Ansicht hat ja übrigens heute auch weitgehende Verbreitung gefunden. Im wei-

teren wird die Indikationsstellung einzelner Therapeuten durchgesprochen. Es werden — zwar mit Zurückhaltung — die Erfolge der Bestrahlungen nach Pneumothoraxanlagen und Thoraxoperationen, bei Kavernen und selbst bei den früher kontraindizierten exsudativen Prozessen hervorgehoben. Die Erfolge der Bestrahlung mit Röntgen werden — außer in lokaler Befundsänderung — in der Temperaturbeeinflussung und in der Gewichtszunahme gesehen. Gefördert können die Erfolge noch durch Tuberkulinbehandlung werden. Zum Schluß seiner Arbeit weist Verf. noch auf die schwere Konkurrenz hin, die den Röntgenstrahlen bei der Bauchfell- und Kehlkopftuberkulose, aber auch bei der Lungentuberkulose, in der Ultrasonne entstanden ist, wie dies italienische Arbeiten zeigen. Das Heft verdient eine allgemeine Verbreitung, um den Röntgenstrahlen in der Therapie der Tuberkulose die Stellung zu schaffen, die ihnen zukommt. Auf jeden Fall wird das Heft jedem Tuberkulosearzt reiche Anregung bieten. *Bredow* (Ronsdorf).

Schmitt, Walther: Ist mit einer Schädigung der Nachkommenschaft infolge einer vor der Befruchtung erfolgten Keimdrüsenbestrahlung der Mutter zu rechnen? (*Univ.-Frauenklin., Würzburg.*) Strahlentherapie Bd. **18**, H. 2, S. 410—443. 1924.

Es wurden alle Fälle gesammelt, in denen nach vorheriger Röntgen- oder Radiumbestrahlung eine Schwangerschaft eintrat. Zusammen mit 9 eigenen Fällen von Schwangerschaften nach vorausgehender Röntgenbestrahlung wurden im ganzen 135 Schwangerschaften aus der Literatur zusammengestellt, davon 47 nach Radiumbestrahlung. 36 Schwangerschaften endeten durch Abort in den ersten Monaten. Bei der Bewertung dieser verhältnismäßig hohen Zahl ist zu berücksichtigen, daß die Bestrahlungen häufig wegen Erkrankungen ausgeführt waren (Myome, Cervixcarcinome), die die Disposition zu vorzeitiger Beendigung der Schwangerschaft vermehrten. 10 Schwangerschaften hatten zur Zeit der Veröffentlichung ihr Ende noch nicht erreicht, 2mal wurde während der Gravidität wegen Myomen eine Uterusexstirpation vorgenommen; 3mal fehlt eine Mitteilung über den Ausgang. Von 84 am Ende oder kurz vor dem Ende der Schwangerschaft geborenen Kinder kamen 2 (eines wahrscheinlich luetisch) tot zur Welt, 3 starben kurz nach der Geburt (2 Frühgeburten, 1 Fall mit Mißbildung am Kopf; in diesem Falle keine Keimdrüsenbestrahlung, sondern Bestrahlung wegen Hodgkinscher Krankheit), 79 blieben am Leben. Außer dem eben genannten Kind mit der Mißbildung am Kopf zeigten noch 2 Kinder Abnormitäten bei der Geburt in Form von Verkrümmungen der Tibia. Von den später untersuchten Kindern waren 3 im Alter von 6—8 Jahren in Körpergröße und Gewicht zurückgeblieben, 4 Kinder hatten geringe uncharakteristische Zeichen der Minderwertigkeit. Die übrigen nachuntersuchten Kinder hatten sich normal, teilweise ausgezeichnet, entwickelt. Es ist also bisher kein Fall bekanntgeworden, in dem infolge einer vor der Befruchtung erfolgten Bestrahlung der Keimdrüsen der Mutter eine mißbildete oder minderwertige Frucht zur Welt kam, und kein Fall, in dem ein gesund geborenes Kind später Entwickelungsstörungen aufwies. Es besteht deshalb kein Grund, „auf eine, allem Anscheine nach sehr nutzbringende und viel versprechende Therapie zu verzichten". Die Möglichkeit, daß sich bei größerem Material und bei Beobachtungen über längere Zeit unter Einschluß der folgenden Generationen, doch noch schädliche Nachwirkungen in einzelnen Fällen zeigen, wird allerdings zugegeben. *Holthusen.*

Echtermeyer: Ein billiger Bestrahlungsapparat für Behandlung von Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten. Therapie d. Gegenw. Jg. **66**, H. 3, S. 144. 1925.

Zur Licht- und Wärmebestrahlung der Hals-, Nasen- und Ohrenkranken bedient sich Verf. der von ihm mehrfach umgestalteten Meninschen Lampe. Sie zeichnet sich durch Einfachheit und Billigkeit aus. Die Patienten können sich selbst damit bestrahlen. Bei schmerzhaften Ohrenleiden, bei Stirn- und Kieferhöhleneiterungen werden die Schmerzen alsbald durch die Bestrahlung behoben. Die Hitze wird nicht konzentrisch auf einen Punkt gerichtet, sondern gleichmäßig auf eine Fläche verteilt. Der Holzrand des Apparates schützt bei Frauen die Haare vor der Verbrennung. Der Apparat hat die Form eines Bechers, in dessen Innerem sich eine 25kerzige Kohlenfadenbirne befindet. *Ganter* (Wormditt).

Strauß: Ein neuer einfacher Bestrahlungs- und Wärmeapparat. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 50, Nr. 47, S. 1614—1615. 1924.

Beschreibung eines Apparates, der unter dem Namen Calorilux von der Firma Orthmann in Barmen hergestellt wird. Er besteht aus einem würfelförmigen Holzkasten, in welchen ein verstellbarer Reflektor und eine Glühbirne, deren Bandenspektrum vom äußersten Rot bis tief ins Ultraviolett reicht, eingebaut ist. Durch Verschiebung des Reflektors kann der Apparat sowohl für örtliche als auch für allgemeinere Bestrahlungen dienstbar gemacht werden. Infolge seiner handlichen Größe ist er für den Gebrauch im Krankenzimmer, aber auch als Heizkissen, Fuß- und Bettwärmer, sowie als Tischlampe zu verwenden. *Th. Vaternahm* (Frankfurt a. M.).°°

Chemotherapie:

Gravesen, J.: Sanocrysin treatment in pulmonary tuberculosis. (Die Sanocrysinbehandlung der Lungentuberkulose.) Tubercle Bd. 6, Nr. 6, S. 265—276. 1925.

In dem Vejlefjord-Sanatorium wurden von Ende April 1924 bis Januar 1925 insgesamt 61 Fälle von Lungentuberkulose mit Sanocrysin behandelt; bei 44 Patienten ist die Therapie abgeschlossen, während 17 noch in Behandlung stehen. Was die toxischen Erscheinungen nach Einverleibung des Präparats anlangt, so ist als deren Ursache neben der von Møllgaard auf die Auflösung zahlreicher Tuberkelbacillen zurückgeführten Bildung erheblicher Endotoxinmengen auch die direkte Metallwirkung auf die Organe ins Auge zu fassen; dies gilt vor allem für jene Fälle, bei denen länger anhaltende Albuminurie, verbunden mit schweren Verdauungsstörungen, Metallgeschmack im Mund, desquamative Dermatitiden und Stomatitiden beobachtet werden. Das zur Verhinderung der toxischen Erscheinungen empfohlene antitoxische Serum ist nicht imstande, sämtliche Nebenwirkungen aufzuheben; in manchen Fällen (Übelkeit, Durchfälle, Gewichtsverlust, Exantheme, Herdreaktionen) wurde sogar eine Steigerung der Symptome beobachtet. Die möglichst genaue Kenntnis der Reaktionsfähigkeit bzw. der Immunitätsverhältnisse des betreffenden Patienten, die ihrerseits weitgehend von dem Charakter der Erkrankung (exsudative, proliferative, gemischte Form) abhängig sind, ist daher Vorbedingung für eine erfolgreiche Sanocrysinbehandlung, da sich nur so die besonders durch das Freiwerden der Endotoxine bedingten Gefahren vermeiden lassen. Bei kachektischen Patienten ist Sanocrysin kontraindiziert. Besonders geeignet für die Sanocrysinbehandlung sind frische exsudative Phthisen, da bei diesen das Goldsalz leicht zu den Tuberkelbacillen hingelangen kann, während bei den produktiven Formen die Erreger weitgehend vor der Einwirkung des Mittels geschützt sind. Bei Bestehen großer Kavernen, die vielfach ein anatomisches Hindernis für die Heilung bilden, kann die Sanocrysintherapie evtl. mit anderen Behandlungsmethoden (künstlicher Pneumothorax, Thorakoplastik usw.) kombiniert werden. Hinsichtlich der Dosierung gibt Verf. an, daß bei den schweren Fällen mit geringen Sanocrysindosen (0,125 g), die nur einen Bruchteil der ursprünglich empfohlenen Menge darstellen, begonnen wurde; bei Fällen, die eine größere Toleranz erwarten ließen, betrug die Anfangsdosis 0,5 bis 0,75 g. Der Zeitpunkt und die Höhe der weiteren Einspritzungen ist von dem Verhalten des Patienten der letzten Injektion gegenüber abhängig zu machen. Die Steigerung der Einzeldosen kann je nachdem 25, 50 oder 100% der zuletzt verabreichten Menge betragen und wird so lange fortgesetzt, bis die therapeutische Höchstdosis (0,02 g pro Kilogramm, d. h. 1,0—1,5 g für einen Erwachsenen) erreicht ist. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Injektionen betragen 2—6 und mehr Tage; nach Erreichen der Höchstmenge wird diese in mindestens 4—6tägigen Abständen weiter verabfolgt. Bei Auftreten irgendwelcher Nebenerscheinungen oder Komplikationen muß das Vorgehen naturgemäß entsprechend modifiziert werden. Drohender Tuberkulinschock (Abfallen der Temperatur) läßt sich durch rechtzeitige Injektion des antitoxischen Serums und evtl. von Coffein vermeiden. Bei stärkeren Allgemeinreaktionen (Fieber, Exanthem, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Durchfall, Albuminurie) ist die Behandlung

für kürzere Zeit zu unterbrechen. Meist sind diese Beschwerden nach einigen Tagen behoben; nur bei einigen wenigen Patienten waren länger dauernde allgemeine Nebenerscheinungen (Ikterus, Gelenkaffektionen) zu beobachten. Dagegen stellen die Herdreaktionen unter Umständen schwere Komplikationen der Sanocrysinbehandlung dar. In manchen Fällen gingen sie zwar rasch vorüber und wirkten ausgesprochen heilungsbefördernd; bei manchen Patienten trat dagegen eine Beschleunigung des tuberkulösen Prozesses, in einem Fall Exitus 13 Tage nach der letzten Injektion ein. Ziel der Behandlung muß es sein, den tuberkulösen Organismus derart an Sanocrysin zu gewöhnen, daß er die Höchstmenge (ohne Serum) reaktionslos verträgt. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen kann naturgemäß noch kein abschließendes Urteil über den Heilwert des Präparats gegeben werden. Von den 44 Fällen, deren Behandlung nunmehr abgeschlossen ist, wurden 22 günstig beeinflußt; 3 Patienten (darunter 2 vorgeschrittene exsudative Fälle) können als geheilt, 7 als wesentlich und 12 als deutlich gebessert bezeichnet werden. Von den übrigen 22 Kranken blieben 11 stationär (3 davon starben später), bei 11 trat eine Verschlimmerung ein (darunter 3 Todesfälle). Bei 2 Fällen von Miliartuberkulose, die in vorgeschrittenem Stadium zur Behandlung kamen, war keine Wirkung des Mittels festzustellen. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Wallgren, Arvid: Sanocrysin und Kindertuberkulose. Svenska läkartidningen Jg. 22, Nr. 8, S. 228—233. 1925. (Schwedisch.)

Der Verf. unterzieht einer kritischen Würdigung die Erfolge der Sanocrysinbehandlung der Kindertuberkulose, wie sie von den dänischen Tuberkuloseärzten in der Arbeit Møllgaards (Chemotherapy of tuberculosis) berichtet ist. In keinem Falle ist bewiesen worden, daß die Besserung, die nach der Behandlung eingetreten, dem Sanocrysin zuzuschreiben ist. Allzu wenig ist die spontane Heilungstendenz der Kindertuberkulose bei der Beurteilung des Behandlungserfolges beachtet worden. Da zudem das Präparat sehr giftig ist, dürfte vorläufig kein Grund vorliegen, es in das Therapierüstzeug der Kindertuberkulose aufzunehmen. (Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 289.) *Arvid Wallgren.*

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Kirchner: Tuberkulose und Wohnung. Zeitschr. f. Desinfektions- u. Gesundheitswesen Jg. 17, H. 3, S. 55—56. 1925.

An Hand statistischer Ergebnisse wird die verhängnisvolle Bedeutung der Wohnungsnot für die Tuberkuloseverbreitung geschildert. Wegen der Dringlichkeit der Abhilfemaßnahmen ist der Neubau von Reihenhäusern mit 3—4 Stockwerken der kostspieligeren Errichtung von Einzelhäusern vorzuziehen. *Neuer* (Stuttgart).

Geissler, O.: Erfolgreiche Wohnungsfürsorge für Tuberkulöse. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. 12, H. 2, S. 14—15. 1925.

Dank der vorbildlichen Arbeitsweise des Durlacher Wohnungsamtes ist es gelungen, sämtlichen ansteckenden Tuberkulösen in Durlach ausreichende Wohnungen zur Verfügung zu stellen. Auch in Karlsruhe kann bei einer Zahl von etwa 430 ansteckenden Phthisikern die Zahl der nicht sanierten Fälle dauernd unter 20 gehalten werden. *Neuer* (Stuttgart).

Miller, James Alexander, and John C. Gebhart: The home hospital. An experiment in treating tuberculosis as a family problem. (Die Familienheilstätte. Ein Versuch, die Tuberkulose als ein Familienproblem zu behandeln.) Americ. review of tubercul. Bd. 10, Nr. 6, S. 639—648. 1925.

Die Unzuträglichkeiten zu verhüten, die mit der Trennung der Familie verbunden sind, wenn eines der Eltern an Tuberkulose erkrankt, hat die New York Association for improving the condition of the poor 1912 das Home Hospital ins Leben gerufen, in dem die ganze Familie des Tuberkulösen aufgenommen werden kann. Dies Verfahren hat sich bewährt. Die Tuberkulösen können so in New York selbst behandelt werden und brauchen nicht in entlegene Heilstätten geschickt werden. Die Einheit der

Familie wird nicht zerrissen. Alle Familienmitglieder werden hygienisch erzogen. Die ganze Zeit über ist kein gesunder Bewohner der Familienheilstätte angesteckt worden. Die Kosten sind auch nicht höher, als wenn eines der tuberkulösen Eltern in eine Heilstätte geschickt und die Kinder sonstwie untergebracht werden würden. Angenommen eine Witwe mit 3 Kindern kommt in die Familienheilstätte, so betragen die täglichen Kosten etwa 4,76 Dollar; würde die Witwe in eine Heilstätte geschickt und die Kinder in Anstalten untergebracht, so würden die täglichen Kosten wenigstens 4,21 Dollar betragen, also nur um ein Geringes weniger. Von den 262 innerhalb 10 Jahren entlassenen erwachsenen Kranken waren 59,9% wieder erwerbsfähig geworden, 12,8% waren es nicht, 27,1% starben. Von 148 entlassenen tuberkulösen Kindern unter 16 Jahren wurden 94% arbeitsfähig, 4% nicht, 2% starben. *Ganter* (Wormditt).

Bernard, Léon, Robert Debré et Marcel Lelong: Résultats de la prophylaxie antituberculeuse chez le petit enfant par la séparation d'avec les parents tuberculeux et l'élevage en placement familial. (Erfolge antituberkulöser Prophylaxe bei jungen Kindern durch Trennung von den tuberkulösen Eltern und Aufzucht in Familienpflege.) Presse méd. Jg. **33**, Nr. 22, S. 345—346. 1925.

Bericht über 5jährige Erfahrungen. 265 Säuglinge tuberkulöser Eltern zeigten in den ersten 18 Lebensmonaten, wenn sie sofort nach der Geburt in fremder Umgebung künstlich aufgezogen wurden, ein geringes Zurückbleiben in der Entwicklung. Später verlor sich der Unterschied. Abgesehen von Ernährungsstörungen ergab sich keine geringere Resistenz gegenüber Infektionskrankheiten. In keinem Falle kam eine Tuberkulose zur Beobachtung. Nur 1 mal wurde eine Tuberkulinreaktion positiv. Die Mortalität war in den ersten 3 Lebensmonaten ziemlich beträchtlich (1923: 38%, 1924: 13,88%). Nach dem 3. Lebensmonat betrug die Mortalität 5,7%. Auch die Trennung bereits infizierter Kinder erwies sich als vorteilhaft. 171 derartige Säuglinge zeigten keine herabgesetzte Resistenz gegenüber Infektionskrankheiten. Nur in 17 Fällen kam es zur Entwicklung einer Tuberkulose. 13 von diesen Kindern starben. Im Verhältnis zu der hohen Tuberkulosemortalität von 82% unter 66 Vergleichsfällen, die nicht von ihren erkrankten Eltern getrennt wurden, ist das ein ausgezeichneter Erfolg. *Adam* (Hamburg).

Armand-Delille, P. F.: L'œuvre Grancher et le placement familial des nourrissons issus de parents tuberculeux. (Granchers Werk und die Unterbringung von Säuglingen tuberkulöser Eltern in Familien.) Nourrisson Jg. **13**, Nr. 2, S. 119—120. 1925.

Die Unterbringung von Kindern tuberkulöser Eltern in Familien auf dem Lande im Geiste Granchers bezog sich zunächst nur auf Kinder zwischen 3 und 10 Jahren. Grancher fürchtete, durch die hohe Sterblichkeit der Flaschenkinder sein Werk in Mißkredit zu bringen. Verf. hatte bereits 1919 auf Grund der von ihm studierten Erfahrungen der Speedwell-Society in New York dem Verwaltungsrat des Œuvre Grancher die Einrichtung von Zentralstellen zur Überwachung der Säuglingshygiene durch Pflegerinnen vorgeschlagen, um Granchers Prinzipien auch den Neugeborenen zugute kommen zu lassen. Die in einer solchen 1920 gegründeten Zentrale mit wöchentlicher Säuglingssprechstunde und Verteilungsstelle der sterilisierten täglichen Milchgaben, unter Vitaminzufuhr in Form von Apfelsinensaft, bisher an 110 Säuglingen gewonnenen Erfahrungen waren folgende: Nur 10% Mortalität, nur 3 an tuberkulöser Meningitis gestorben; der Preis eines Sprechstundentages durchschnittlich 8 Fr. Weitere Stellen sind in Einrichtung begriffen. *Graf* (Leipzig).

Boehncke: Krankheitsfürsorge durch Versicherung. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. 12, H. 2, S. 14. 1925.

In Anbetracht der traurigen wirtschaftlichen Lage des Mittelstandes ist freiwilliger Beitritt zu einer der freien Versicherungen für jeden Nichtversicherten des Mittelstandes dringend ratsam. Eine Reihe leistungsfähiger Kassen wird genannt. Die monatlichen Beiträge sind bescheiden im Verhältnis zu den umfangreichen Leistungen dieser Kassen. *Neuer* (Stuttgart).

Bochalli: Prüfung der Lungenheilstättenanträge in der Reichsversicherung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 5, S. 197. 1925.

Bei der Arbeiter-Pensionskasse I der Deutschen Reichsbahn werden sämtliche Heilstättenanträge von Fachärzten nachgeprüft, und es wird ein von Roepke-Melsungen aufgestellter Fragebogen ausgefüllt. Es soll dadurch erstrebt werden: 1. Ausschaltung aussichtsloser Fälle von der Heilstättenkur und ihre schnellere Zuführung in anderweitige Behandlung. 2. Fernhaltung Nichttuberkulöser oder inaktiv Tuberkulöser, die keiner Heilstättenbehandlung bedürfen. 3. Zuführung nur aktiv Tuberkulöser in die Heilstätte nach ihrer Dringlichkeit: a) Möglichst sofort, b) für Herbst oder Winter, wenn der Fall nicht so eilig ist, da im Sommer die Anstalten alle überfüllt sind, im Winter meist Betten leer stehen. Die Erfahrungen mit diesem Verfahren sind bisher gut. *Müller* (Eberswalde).

Jacobs, Philip P.: Tuberculosis as a war problem. A summary of the experience of the United States of America for the period 1917 to 1923. (Die Tuberkulose als Kriegsproblem. Zusammenfassung der Erfahrungen in den Vereinigten Staaten in der Zeit von 1917—1923.) Milit. surgeon Bd. 55, Nr. 4, S. 498—514, Nr. 5, S. 630 bis 649 u. Nr. 6, S. 737—751. 1924.

Die sehr eingehende und in ihren Einzelheiten außerordentlich interessante, lehrreiche und zu zahlreichen Vergleichen herausfordernde Arbeit behandelt folgende Probleme: 1. Maßnahmen, um Tuberkulöse von Armee und Flotte fernzuhalten. Die Schwierigkeit des Rekrutierungsproblems überhaupt erhellt aus den Angaben, daß das Expeditionskorps von 15 000 (Juli 1917) auf 2 000 000 Mann (Dezember 1918) zunahm. Während die überwältigende Mehrzahl der Tuberkuloseärzte der Ansicht war, daß alle Tuberkulösen (im weitesten Sinne) ausgeschlossen sein sollten und, um das zu erreichen, die Einstellung von Tuberkulosesachverständigen in den Aushebungsdienst vorschlugen, vertrat demgegenüber Oberst Bushnell die Anschauung, daß es bei so rigorosem Vorgehen nicht gelingen würde die nötige Rekrutenzahl zu gewinnen. Er drang im Kriegsministerium durch und dieses erließ im Juni 1917 ein Rundschreiben, das die Grundsätze, die bei der Untersuchung maßgebend sein sollten, sehr ausführlich darlegte. Nach dem in extenso angeführte Schriftstück sollten nur Leute mit manifester Tuberkulose ausgeschlossen werden. In den Richtlinien wird ganz besonders auf die Fehlerquellen der Mißdeutung normaler Befunde, geringer Unterschiede zwischen rechts und links und der Verwechslung abgeheilter Prozesse mit beginnenden hingewiesen. Die Bedeutung der Auscultation (Hustenlassen), der Sputumuntersuchung und der Röntgenuntersuchung (wobei wiederum besonders eindringlich auf die Notwendigkeit der Unterscheidung zwischen älteren und frischen Prozessen hingewiesen wird) wird betont, während die regelmäßige Anwendung des Tuberkulins verboten ist. In allen Lagern und Garnisonen wurden besondere „tuberculosis reviewing boards“ eingerichtet, die im ganzen bis 1918 61 000 Mann wegen Tuberkulose ausschieden. 2. Maßnahmen, um die Verbreitung und Ausdehnung der Tuberkulose in Heer und Flotte zu verhindern. Sie gründeten sich auf die theoretische Anschauung, daß die meisten Infektionen in der Kindheit erfolgen, daß Neuinfektionen Erwachsener bei genügend naher Berührung mit offen Tuberkulösen möglich sind, und daß Aktivierungen latenter Prozesse nach Anstrengungen usw. erfolgen können. In der Praxis zeigte sich dann, daß im allgemeinen der Militärdienst eher eine Steigerung der Widerstandskraft brachte. 3. Die Krankenhausunterbringung der Tuberkulosen war ganz besonders schwierig wegen der sehr großen Entfernungen, wegen des Fehlens einer genügenden Anzahl von Lazaretten und von ausgebildeten Ärzten und Schwestern. 4. Berufsschulung und Fürsorge. Hier machten sich die Nachteile des weitgehenden Entgegenkommens, das die Vereinigten Staaten ihren Kriegsbeschädigten zeigten, bemerkbar, indem es nicht gelang von den 40 000 Tuberkulösen eine nennenswerte Zahl zu einer normalen Beschäftigung in der Industrie zurückzuführen. 5. Die Zusammenarbeit mit nichtmilitärischen Einrichtungen,

wie z. B. der „National Tuberculosis Association“, spielte eine große Rolle und wird sehr gerühmt. 6. Aus der zum Schluß mitgeteilten **Statistik** sind folgende Zahlen wichtig: Im europäischen Expeditionskorps wurden von Juni 1917 bis April 1919 4201 Tuberkuloseerkrankungen und 433 Todesfälle gemeldet, davon waren 2113 akute Miliartuberkulosen, 102 Knochen- und Gelenktuberkulosen, 735 beginnende und 1251 chronische Lungentuberkulosen bzw. 225 Miliartuberkulosen, 3 Knochen- und Gelenktuberkulosen und 205 chronische Lungentuberkulosen. Der ganzen Armee sind für die Zeit von April 1917 bis Dezember 1919 insgesamt 38 607 Erkrankungen und 2766 Todesfälle vorgekommen. Die meisten Fälle traten in den ersten 3—5 Monaten der Dienstzeit auf. Die Verhältniszahlen der Erkrankungs- und Todesfälle betragen für den Bürgerkrieg 12,46 (2,71), den spanisch-amerikanischen Krieg 4,45 (0,68) und den Weltkrieg 9,73 (0,60). *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Raynier, Julien, et Henri Beaudouin: A propos de la tuberculose dans les asiles d'aliénés. (Die Tuberkulose in den Irrenanstalten.) Ann. méd.-psychol. Jg. **83**, Nr. 1. S. 21—41. 1925.

In vielen Irrenanstalten wird dem Kampf gegen die Tuberkulose noch nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt. Die Anhäufung von Kranken, die schwierige Behandlung vieler Geisteskranken erschweren den Kampf. Die Verff. besprechen eingehend die allgemeinen und besonderen hygienischen Maßregeln, die zu treffen sind, um die Ausbreitung der Tuberkulose in den Irrenanstalten zu verhindern. Vor allem schwierig ist die Absonderung der tuberkulösen Kranken durchzuführen, da auch ihr geistiger Zustand berücksichtigt werden muß. Unter allen Umständen müssen die tuberkulösen Geisteskranken von denen abgesondert werden, deren Geisteskrankheit Aussicht auf Heilung bietet. *Ganter* (Wormditt).

Pearson, S. Vere: Sulla denunzia della tubercolosi. (Über die Anzeige der Tuberkulose.) Tubercolosi Bd. **16**, H. 3, S. 84—87. 1924.

Die Statistik des Verf.s bezieht sich auf England und Wales, wo seit 1911 die Anzeige der Lungentuberkulose obligatorisch ist. Die Bevölkerungszahl betrug 1921 etwa $38^1/_2$ Millionen, die Sterblichkeit an Tuberkulose 42 678 = 9% der Gesamtsterblichkeit. Davon entfielen auf die Lungentuberkulose 33 505 Todesfälle. Im Jahre 1917 wurden 68 801 Fälle von Lungentuberkulose und 20 884 Fälle andersartiger Tuberkulose gemeldet, Meldungen, die 1921 auf 56 334 und 15 368 herabgingen. Die Anzeigen, die auf Grund der klinischen Symptome, oder dem Ausfall der Tuberkulinprobe erfolgen, bleiben immer noch weit hinter der Wirklichkeit zurück, da das Publikum die Anzeige scheut. Der praktische Arzt erhält für jede Anzeige $2^1/_2$, der Krankenhausarzt 1 Schilling. Die Anzeige sollte in erster Linie dazu dienen, die hygienischen Verhältnisse des Kranken zu bessern, die Quelle der Infektion zu erforschen und die Ausbreitung zu verhüten. *Ganter* (Wormditt).

Daus: Die Militär- bzw. Versorgungs-Lungenheilstätte Juditten (Ostpr.). Ärztl. Monatsschr. Jg. **1925**, März-H., S. 65—74. 1925.

Gesamtbericht über die Zeit des Bestehens von 1915 bis 1922. Statistik, Angaben über Behandlungsart und -erfolge. *Neuer* (Stuttgart).

Plank: Aus der Tuberkulosefürsorge Nürnbergs. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **12**, H. 2, S. 12—14. 1925.

Seist 2 Jahren besteht in Nürnberg ein aus städtischen Mitteln errichtetes Tuberkulösensiechenheim, das zur Aufnahme von 22 erwerbsunfähigen, erwachsenen-Phthisikern bestimmt ist. Die Hausordnung gestattet den Kranken ein von Anstaltszwang ziemlich freies Leben in der Nähe ihrer Angehörigen, wodurch der Schein des „Krankenhauses“ vermieden wird. Durch Beteiligung der Heiminsassen an leichter Haus- und Gartenarbeit ist es möglich, mit nur einer Schwester und einem Dienstmädchen den Betrieb zu führen. — Neben dem Siechenheim, doch räumlich und als Betrieb völlig getrennt, ist vom Zweckverband zur Bekämpfung der Tuberkulose eine Tageserholungsstätte für 55 tuberkulosegefährdete Kinder errichtet. Beide Anstalten erfreuen sich großer Beliebtheit. *Neuer* (Stuttgart).

La colonia marina del Pio istituto di S. Corona, istituti elioterapico-chirurgico e profilattico in Pietraligure. (Die Kolonie für Heliotherapie und Prophylaxe in Pietraligure.) Tubercolosi Bd. **16**, H. 2, S. 53—56. 1924.

Die Kolonie, am Meeresstrand in herrlicher Gegend gelegen, ist eine Gründung des Pio Istituto von S. Corona. Sie umfaßt 40 Hauptgebäude, darunter 34 Villen, alles nach den

modernsten hygienischen Grundsätzen eingerichtet. Das wichtigste Gebäude ist die heliotherapeutisch-chirurgische Anstalt mit über 350 Betten. Hier werden Kinder und Erwachsene beiderlei Geschlechts, die an chirurgischer Tuberkulose leiden, aufgenommen. Die Kolonie für Prophylaxe umfaßt 30 Villen. Sie ist für den Mittel- und Arbeiterstand berechnet und nimmt nicht eigentlich Tuberkulöse auf, sondern solche Personen, die der Erholung und Kräftigung bedürfen. *Ganter* (Wormditt).

Benedetti, Carlo: L'istituto di profilassi antitubercolare del municipio di Roma. (Das Institut der Stadt Rom zur Bekämpfung der Tuberkulose.) Tubercolosi Bd. 16, H. 11, S. 352—358. 1924.

Die Stadt Rom wird demnächst dieses Institut eröffnen, das den Mittelpunkt zur Bekämpfung der Tuberkulose bilden soll. In ein Register sollen alle Tuberkulösen, ihre Familien- und Wohnungsverhältnisse u. dgl. eingetragen werden. Unter dem Institut stehen die über die Stadt verstreuten Fürsorgestellen. Das Institut besitzt ferner eine Einrichtung für Heliotherapie. Ihm ist ein Tagessanatorium angegliedert, in dem Kinder und Jugendliche den Tag über mit Spiel oder Beschäftigung zubringen können. Dem Institut ist weiter ein Seekrankenhaus zu Ostia angegliedert. So ist eine einheitliche Organisation im Kampfe gegen die Tuberkulose geschaffen. *Ganter* (Wormditt).

Dethloff, Elise: Über Kinderheime für tuberkulosebedrohte Kinder. Meddel. fra d. norske nationalforening mot tuberkul. Jg. 15, Nr. 68, S. 5—11. 1925. (Norwegisch.)

Die Kinderheime für tuberkulosebedrohte Kinder sind für folgende Kategorien bestimmt: 1. Kinder, deren Eltern — in der Regel die Mutter — mit beginnender Tuberkulose in ein Sanatorium aufgenommen sind. 2. Kinder, deren Eltern oder andere Verwandten mit hochgradiger Tuberkulose bettlägerig zu Hause sind. 3. Kinder, deren Eltern an Tuberkulose gestorben sind. 4. Kinder, die aus Seehospitälern oder Krankenhäusern als Rekonvaleszenten entlassen sind. 5. Säuglinge. *Birger Øverland* (Oslo).

Frey: Die Bekämpfung der Tuberkulose in der Schweiz. (*Med. Abt., Reichsgesundheitsamt, Berlin.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 1, S. 37—44. 1925.

Wie in anderen Kulturländern lag auch in der Schweiz der Ursprung der Tuberkulosebekämpfung in der freien Liebestätigkeit. Dazu kam dann die Unterstützung der Gemeinden und der Regierungen, Wissenschaft und Verwaltungskunst gaben der Bewegung einen festen Plan, bis schließlich jetzt der Staatenbund ein Gesetz vorbereitet mit Anzeigepflicht und Fürsorge. 62 Vereinigungen leisteten im Jahre 1922 von 22 429 untersuchten Personen 9135 Tuberkulösen mit einem Kostenaufwand von 1 127 000 Franken Hilfe. Der Bund stellt jährlich zur Tuberkulosebekämpfung 1 000 000 Franken bereit. Von sozialen Versicherungen besteht in der Schweiz nur die Krankenversicherung, nicht allgemein, sondern das Gesetz gibt Kantonen und Gemeinden das Recht, eine solche obligatorisch einzuführen. Die Krankenversicherung der Post und der Eisenbahnverwaltung und der Soldaten hat in der Tuberkulosebekämpfung viel getan. Unfallversicherungsgesellschaften fördern die Bekämpfung der Tuberkulose durch Geldspenden. Die Ärzteschaft hat sich der Frage pflichtgemäß von jeher angenommen. Als Einrichtungen bestanden 1922 27 Volksheilstätten mit 2000 Betten in vorteilhafter klimatischer Lage von 670—1830 m Höhe. 11 von diesen nehmen auch Kinder auf, für die im übrigen noch 16 besondere Kindersanatorien und Vorbeugungsanstalten zur Verfügung stehen. Außerdem dienen noch 34 Anstalten (Rekonvaleszentenheime, Stätten zur Wiedergewöhnung an die Arbeit, Heime für Unheilbare, Ferienheime usw.) der Bekämpfung der Tuberkulose. Es gibt 30 Fürsorgestellen mit ärztlicher Beratung, 15 ohne ärztliche Beratung. Mit Ungeduld wird die Verkündung des Gesetzes über Maßnahmen im Kampfe gegen die Tuberkulose erwartet. — Zum Schluß wird auf die wichtige Tätigkeit des Instituts für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung und des physikalisch-meteorologischen Observatoriums in Davos für die Tuberkulosebekämpfung hingewiesen. *Janssen* (Davos).

● **Fünf Jahre Arbeit der Masaryk-Liga zur Bekämpfung der Tuberkulose.** Prag III: 602 S.

Die im Jahre 1919 gegründete Masaryk-Liga zur Bekämpfung der Tuberkulose vereinte Anfang 1925 193 Sektionen in der ganzen Republik. Ihre Bestrebungen propagiert die Liga durch Plakate und Abzeichen, sie erzieht Vorkämpfer gegen die Tuberkulose (Ärzte und Fürsorgeschwestern) durch Kurse, durch Herausgabe einer Spezialbibliothek (bisher 3 Bände), durch Herausgabe einer Monatszeitschrift (6. Jahrgang), sie erzieht das Volk durch Vorträge für Schulkinder und Erwachsene, durch Diapositive, Filme, Ausstellungen, Flugblätter und Artikel in der öffentlichen Presse, sie verbreitet Klebezettel in Bücher mit Warnungen vor Ansteckung. Ihre Hauptaufmerksamkeit widmet die Liga der Schutz- und Gesundheitspflege. Sie errichtet in der ganzen Republik sog. Stationen der Masaryk-Liga (Fürsorgestellen). Die Aufgabe der Stationen der Liga besteht darin, die Tuberkulose dort zu bekämpfen, wo sie am häufigsten entsteht, in den Familien und Wohnungen. Die Stationen

der Liga sind bemüht, durch passend gewählte Mittel den Kranken, sowie seine bedrohte Familie und die bis dahin gesunde Umgebung zu retten. Bis Ende 1924 hat die Liga 80 Stationen errichtet, in deren Pflege sich über 30 000 tuberkulöse Kranke befinden, was jedoch kaum ein Achtel aller Tuberkulösen ist. Das Programm der Liga ist, nach und nach in jeder Bezirksstadt eine solche gut eingerichtete und durch Spezialärzte geleitete Station in passenden Räumen und unter Mitarbeit einer qualifizierten Fürsorgeschwester zu errichten. Für die bedrohten Kinder errichtet die Liga vermittels ihrer Ortsgruppen Kinderheime, Gesundheitskolonien, Waldschulen, Familienkinderkolonien, propagiert die Errichtung besonderer Pavillone für chronisch Tuberkulöse bei den Bezirkskrankenhäusern und die Gründung von Arbeitskolonien für Rekonvaleszente bei den Heilanstalten. Die Liga unterstützte solche Unternehmungen auch materiell. Die Heilpflege der Liga besteht hauptsächlich in Vermittlung der Aufnahme von Kranken in verschiedenen Heilanstalten. Bisher hat sie für 10 000 Personen das Pflegegeld bezahlt. Unter dem Schutze der Liga stehen Vereine, die sich der Heilpflege widmen: Der böhmische Landeshilfsverein und die Humanität. Während der 5 Jahre ihrer Wirksamkeit wurde von der Zentrale der Liga für die Schutz-, Heil- und Erziehungspflege 5 200 000 Kronen, für die Vollendung von Heilanstalten und Unterbringung von Kranken in Heilanstalten 6 000 000 Kronen aufgegeben; die Jahresausgaben der Zentrale der Liga im Jahre 1924 betrugen über 3 000 000 Kronen.

Verbreitung und Statistik:

Ramsay, G. C.: Tuberculosis in Assam. (Tuberkulose in Assam.) (*Labac central hosp., Dewan P. O., Cachar, Assam.*) Brit. med. journ. Nr. **3350**, S. 631. 1925.

Im Bezirk Cachar wurde eine auffallend große Tuberkulosesterblichkeit beobachtet, und zwar handelte es sich gewöhnlich um schnell verlaufende verkäsende Fälle mit geringer Blutungsneigung. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Cruikshank, H. C.: The problem of tuberculosis among Toronto children. (Das Tbc.-Problem unter den Kindern Torontos.) Public health journ. Bd. **16**, Nr. 2, S. 71—75. 1925.

Die Gesamtbevölkerung der Stadt Toronto stieg von 211 735 Einwohnern in 1902 auf 522 660 in 1921. Die absolute Zahl der jährlichen Tuberkulosetodesfälle blieb dabei ungefähr die gleiche. Die Krankheit hat also offensichtlich stetig abgenommen. Absolut zeigen die Altersklassen vom 30. bis 49. Lebensjahr eine Steigerung, verhältnismäßig berechnet aber auch diejenigen vom 1. bis 15. Lebensjahr. 1922 betrafen 13,6% aller Tuberkulosetodesfälle diese Altersgruppe, 1902—1911 nur 9,9%. Ansteckung durch Milch spielte dabei eine kaum nennenswerte Rolle. Verf. hält es für erforderlich, durch Fürsorgetätigkeit besonders den erwachsenen Kranken die bekannten Vorsichtsmaßregeln einzuschärfen. *Sieveking* (Hamburg).

Stone, E. L.: Tuberculosis among the indians of the Norway house agency. (Tuberkulose bei den Indianern des Norway House-Reservatgebietes.) Public health journ. Bd. **16**, Nr. 2, S. 76—81. 1925.

Wie im Innern der Vereinigten Staaten, so gibt es auch in Canada noch vereinzelte Indianer-Reservatgebiete. Das obengenannte nördlich vom Winnipegsee gelegene hat ungefähr 2500 Bewohner, die etwa zur Hälfte noch reinrassig sind. Sie leben von der Jagd auf Pelztiere und von der mühsamen Verfrachtung der Pelzwaren. Fische und Kaninchen sind ihre Hauptnahrungsmittel, daneben Brot und Mehlspeisen, Zucker und allerhand Konserven, jedoch nur knapp wegen der hohen Preise. Die Wohngelegenheiten sind noch recht primitiv, besser steht es mit der Kleidung. Im allgemeinen können die Lebensbedingungen als ziemlich gut bezeichnet werden. Skrofulose und Tuberkulose sind weitverbreitet, weniger Knochentuberkulose. Die vielen chronischen Fälle scheinen für eine kräftigere Widerstandsfähigkeit zu sprechen als bei Weißen. Die körperlichen Leistungen selbst Schwerkranker sind erstaunlich. Von einem Aussterben dieser Indianer ist einstweilen nicht die Rede. Für die letzten 8 Jahre war die Geburtenrate 37,8‰, die Todesquote 32,7‰. In der Therapie spielt Phosphorlebertran neben Bewegung in freier Luft eine Hauptrolle. Diätänderungen sind kaum durchführbar. Die kulturellen Bedürfnisse erschöpfen sich in Warenhaus, Schule und Kirche. Fortschritte im Wohnungsbau sind vor allem nötig. Der Ausblick ist hoffnungsvoll. *Sieveking* (Hamburg).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Franchini, Yago, und Martin M. Nebbia: Primäre Nasentuberkulose. Semana méd. Jg. **31**, Nr. 47, S. 1196—1199. 1924. (Spanisch.)

31 jähriger Mann, vor 8 Jahren Lues, 3 Kuren Quecksilber und Salvarsan, WaR. positiv. Seit 6 Monaten im Anschluß an eine Erkältung Nasenerscheinungen, die für syphilitische gehalten wurden, energische spezifische Behandlung ohne Erfolg. Es fanden sich folgende Veränderungen: 5—6 mm messende Septumperforation, sicher syphilitisch. An der Schleimhaut der hinteren unteren Muschel grüngelbe Granulationen von Stecknadelkopf- bis Linsengröße,

reichlich gelbgrüne, nicht stinkende, die Nasenhöhle fest ausfüllende Krusten, keine Knochenveränderungen, mikroskopisch typische Tuberkulose. Im Auswurf keine Tuberkelbacillen, Lunge klinisch frei, röntgenologisch Hilusdrüsenverbreiterung. Behandlung: Tuberkulin und direkte Sonnenbestrahlung, langsame völlige Heilung, keine Zeitangabe, nach 4 Jahren kein Rezidiv. Der Fall gehört zur primären, hyperplastischen Schleimhauttuberkulose.
Hannes **(Hamburg).**

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

● **Cantonnet, Paul: Le poumon tuberculeux.** (Die tuberkulöse Lunge.) Paris: Maloine 1925. 198 S. Frcs. 8.50.

Der Inhalt und die Schreibweise verraten die Absicht des Verf. eine summarische Übersicht über das Problem der Lungentuberkulose zu geben. Es ist ein Nachschlagwerklein, das nicht für den Spezialisten, sondern in der Hauptsache für den praktischen Arzt bestimmt ist. Ein Sachregister erlaubt schnelle Orientierung und zeigt sofort, daß die therapeutischen Methoden in der Abhandlung einen gewissen Platz einnehmen. Außer den allbekannten und öfters nur sehr wenig wirksamen Mitteln wird die Aufmerksamkeit den neuen gewidmet. Es handelt sich in erster Linie um Versuche auf dem Gebiete der Immunotherapie, die jetzt in den Ärztegesellschaften Frankreichs eifrig diskutiert wird, und zwar sind die Meinungen darüber sehr verschieden. An Enthusiasmus fehlt es nicht, aber man kann auch Stimmen vernehmen, die vor einer Mode warnen, deren Wert noch zu prüfen ist. Cantonnet schlägt einen polyvalenten Impfstoff vor, der folgende Zusammensetzung hat: Staphylokokken, verschiedene Stämme — 10, Tetragenus — 2, Streptokokken, verschiedene Stämme — 2, Pneumokokken — 2, Bac. catarrhalis — 1. Diese Vaccine soll besonders bei Mischinfektion von Nutzen sein. — Am Ende des Abrisses findet man einen Plan der sog. idealen Tuberkulosebekämpfung. An der Spitze wird die Fürsorgestelle erwähnt, die als Zentrum der Prophylaxis, der Propaganda, der Unterstützung, des Aufsuchens und des Unterbringens der Kranken dienen soll. Von hier aus gelangen die Kranken entweder in die Heilstätte oder in eine andere Anstalt. In gewissen Fällen kommt die Behandlung zu Hause in Frage. Nach der durchgemachten Kur wird die Hilfe zum Erlernen eines neuen Berufes in den Vordergrund treten. C. bespricht die verschiedenen Realisationspläne, die sämtlich den Ausbau der postsanatorialen Fürsorge ins Auge fassen. Es werden Punkte berührt, die gegenwärtig, wenigstens in Frankreich, entweder nur als Projekte in Betracht kommen oder äußerst selten, hier und da, teilweise zur Verwirklichung gelangten. Die Einrichtung von Dörfern und Siedlungen und die Beschäftigung in der Landwirtschaft werden von C. als unbedingte Forderungen des sozialen Kampfes gegen die Tuberkulose betrachtet. *Ichok* (Paris).

Pottenger, F. M.: Neuere Methoden zur Diagnose von Lungen- und Pleuraerkrankungen. Diskussion und Klassifikation der durch Lungen- und Pleuraentzündungen verursachten sympathischen und parasympathischen Reflexe; Beschreibung der Palpationsmethode zur Bestimmung von Organgrenzen und Differenzierung pathologischer Zustände, die verschiedene Dichte in den Organgeweben erzeugen, hauptsächlich in den Lungen und der Pleura. (Leichte Tastpalpation.) (*Pottenger Sanat., Monrovia, Californien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 5, S. 357—406. 1925.

Die sehr beachtenswerte Arbeit bringt im Anschluß an frühere Arbeiten des Verf. in eingehender Weise eine Übersicht über die physiologischen und pathologischen Beziehungen zwischen dem sympathischen und parasympathischen Nervensystem und den tuberkulösen Erkrankungen der Lungen und der Pleuren. Es empfiehlt sich, die Arbeit im Original nachzulesen. *Bredow* (Ronsdorf).

Girbal: Les points douloureux des IIIe, IVe et Ve vertèbres dorsales signes précoces de tuberculose pulmonaire. (Die Schmerzhaftigkeit des III., IV. und V. Rückenwirbels ein frühzeitiges Zeichen der Lungentuberkulose.) (*École de méd., univ., Marseille.*) Journ. des praticiens Jg. **39**, Nr. 13, S. 215—216. 1925.

Bei jugendlichen Kranken, die wegen ihres schlechten Zustandes oder wegen Wölbung des Rückens zur ärztlichen Behandlung geführt wurden, wurde regelmäßig

ein Druckschmerz mit dem Finger in der Höhe des III., IV. oder V. Rückenwirbels hervorgerufen. Bei eingehender klinischer und röntgenologischer Untersuchung sowohl der Lungen wie der Wirbel konnte ein krankhafter Befund nicht nachgewiesen werden. Eine längere Beobachtung aber ergab zumeist, daß diese Druckerscheinungen ein vorzeitiges Zeichen einer späteren Lungentuberkulose sind. Jeder Druckschmerz über den Wirbeln ist infolgedessen als ein verdächtiges Zeichen einer beginnenden Tuberkulose zu bewerten. *Bredow* (Ronsdorf).

Raimondi, Alejandro A., und Angel A. Robles: Über einen Tuberkulose vortäuschenden Fall von Lungenrheumatismus. Rev. méd. latino-americ. Jg. **10**, Nr. 112, S. 437 bis 440. 1925. (Spanisch.)

Eine 20 Jahre alte Kranke, die außer den Kinderkrankheiten mit 11 Jahren einen polyartikulären Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte und seitdem jeden Winter an leichten Gelenkschmerzen und Gelenkschwellungen litt, bekam im Juni heftige Schmerzen in der rechten Schulter und im rechten Arm. Bald darauf stellten sich auch Schmerzen in der linken Brusthälfte und in verschiedenen Gelenken ein, dazu Husten mit spärlichem Auswurf. Der Husten nahm zu, es kam zu einer geringen Hämoptöe, die Temperatur stieg. Der Appetit nahm ab Im oberen Drittel der linken Lunge war der Schall leicht gedämpft, man hörte einige Rasselgeräusche. Die Symptome wurden allmählich immer ausgesprochener. Nach einigen Tagen gesellten sich Schmerzen in den Knie- und Fußgelenken hinzu. Tuberkulinproben negativ. Schröpfen und Elektrargol- und Kampferöleinspritzungen ohne Erfolg. In Erinnerung an den früher durchgemachten Gelenkrheumatismus erhielt Patientin nunmehr hohe Dosen von Natrium salicylic. Darauf schwanden nicht nur die Gelenkschmerzen, sondern auch Fieber, Husten, Auswurf und die sonstigen Lungenerscheinungen. Damit war erwiesen, daß es sich um Lungenrheumatismus gehandelt hatte. *Ganter* (Wormditt).

Müller, Siegfried: Zur Frage der Blutkörperchensenkung und Blutdifferenzierung bei Lungentuberkulose. (*Elisabeth-Sanat., Neubabelsberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 9, S. 354—355. 1925.

Temperaturunterschiede, wie sie im Zimmer vorkommen, haben bei Feststellung der Senkungszeit keine praktische Bedeutung. Die Methode versagt zwar bisweilen bei beginnenden Tuberkulosefällen, dann versagt aber auch das Blutbild. Die Senkungsreaktion gibt uns ein gutes Abbild von dem Charakter und Aktivitätsgrad des vorliegenden Falles, Wiederholungen der Reaktion sind besonders wertvoll; durch sie erhalten wir klinisch nicht faßbare Aufschlüsse über den weiteren Verlauf der Erkrankung und die Ergebnisse unseres therapeutischen Handelns (z. B. Verlauf einer eingeleiteten Pneumothoraxbehandlung). Das Hämogramm, schwieriger in der Ausführung und Bewertung, ist im allgemeinen der Senkungsreaktion nicht überlegen. *A. Freund.*

Iagnov: Contribution critique à la classification de la tuberculose pulmonaire. (Kritischer Beitrag zur Klassifikation der Lungentuberkulose.) Rev. de la tubercul. Bd. 6. Nr. 1, S. 42—66. 1925.

Nach kurzer Darstellung der französischen und deutschen Stadieneinteilung (die Arbeiten deutscher Autoren sind dem Verf. erstaunlich vollzählig bekannt. Ref.) kommt Iagnov zu dem Schluß: Alle bisherigen Einteilungsversuche der Lungentuberkulose können uns noch nicht befriedigen, da die immunbiologische, radiologische, pathologisch-anatomische und klinische Klassifikation sich keineswegs decken können und deren Erkennen fast immer sehr schwer ist. Man wird wohl nie zu einer aller befriedigenden Einteilung kommen können. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Pisoni, Emilio: L'albumino-reazione e la prova della alizarina nella tubercolosi polmonare. (Die Eiweißreaktion und die Alizarinprobe bei der Lungentuberkulose.) (*Sanat. popolare Umberto I, Prasomaso.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 4, S. 97—102. 1924.

Verf. hat den Auswurf von 50 Lungentuberkulösen, von 15 an sonstigen Erkrankungen des Atmungsapparates Leidenden und von 5 Gesunden untersucht. Eiweiß fand sich regelmäßig im Auswurf der Lungentuberkulösen, kam aber auch im Auswurf anderer Lungenkranken und bei Herzkranken vor. Parallel mit der Eiweißreaktion ging auch die Alizarinreaktion. War jene positiv, so auch diese, war jene negativ, so fiel auch diese negativ aus. Beide Reaktionen haben demnach nichts Spezifisches für die Lungentuberkulose an sich. *Ganter* (Wormditt).

Kirch, Arnold: Zur Prognostik der Lungentuberkulose. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Med. Klinik Jg. 21, Nr. 12, S. 434—436. 1925.

Klares Erfassen der „Persönlichkeit" des Kranken, sorgfältige Untersuchung mit allen verfügbaren Hilfsmitteln werden es uns mehr und mehr ermöglichen, die prognostisch so wichtige Scheidung der Tuberkulosen durchzuführen. Die strenge Scheidung in produktive und exsudative Prozesse ist klinisch nicht immer möglich. Das konstitutionelle (genotypische) Moment ist für den Verlauf der Tuberkuloseerkrankung von größter Bedeutung; aus dem Phänotypus kann man oft diagnostisch-prognostische Schlüsse ziehen. Bei den Kranken mit Phthisis fibrocaseosa fällt uns das gute, ja blühende Aussehen auf; diese Kranken besitzen oft ein reichliches Fettpolster, in schroffem Gegensatz dazu zeigt sich der Lungenprozeß als ausgesprochen destruktiv. An den Kranken mit Tuberculosis fibrosa densa hinwiederum springt das fahle Kolorit, die Abmagerung von oft erschreckender Intensität in die Augen; um so erstaunlicher ist es, daß die Lungenerkrankung, die zu solcher „Phthise des Körpers" führt, gutartig, fibrös ist, sich nach Intensität und Extensität oft erstaunlich gering erweist. Vor allem scheinen exogene Faktoren bei diesen Fällen für die Progredienz eine Rolle zu spielen, wobei hier unter exogen „außerhalb der Krankheit" zu verstehen ist; hier sehen wir, wie ungünstige Lebensverhältnisse, unzureichender Schlaf, übermäßige Arbeit, Infekte aller Art oder auch seelische Faktoren (Kummer und Sorgen) von unheilvollem Einfluß sein können. Können wir solche Kranke aus den Schädlichkeiten ihres Berufes herausbringen, sie entsprechend nähren und pflegen, so sind uns oft gerade bei ihnen die erfreulichsten Erfolge beschieden. Da bei Phthisis fibrocaseosa Überernährung kaun nützt, weil sie möglicherweise den Kreislauf noch überlastet, die spezifische oder unspezifische Reizkörperbehandlung oft ohne Wirkung bleibt, so ist vielfach der Verlauf ungünstig. Stellt sich bei einer Frau mit Phthisis fibrocaseosa eine Schwangerschaft ein, so besteht oft, auch wenn es sich um stillstehende oder beginnende Erkrankungen handelt, die Gefahr wesentlicher Verschlimmerung. Dabei ist häufig (freilich keineswegs immer) während der Schwangerschaft eine wesentliche Veränderung des Lungenprozesses gar nicht festzustellen, aber nach der Entbindung kommt es nur zu oft zu einem sehr bösen Verlauf. Nicht zu vergessen ist, daß manchmal geradezu gewisse Familieneigentümlichkeiten im Verlaufe der Tuberkulose zu beobachten sind, die prognostisch ebenfalls ausgewertet werden müssen. *Scherer* (Magdeburg).

Chavigny: Tuberculose pulmonaire et médecine légale. (Lungentuberkulose und gerichtliche Medizin.) Ann. de méd. lég. Jg. 5, Nr. 2, S. 53—60. 1925.

An Hand eines Beispiels beklagt Verf., daß bei der Bewilligung von Pensionen an Tuberkulöse immer noch von den alten, längst überholten Grundsätzen ausgegangen würde, die Tuberkulose sei eine unheilbare Krankheit, ferner gäbe es bei der Tuberkulose analog den akuten Infektionskrankheiten, eine bestimmte Inkubationsdauer, während doch in den meisten Fällen die Infektion im jungen Alter erfolge. Ganz vernachlässigt werde der „sekundäre" Charakter der Ursachen, die einen alten Prozeß zum Wiederaufflammen brächten. Es fehlten vollständig Beobachtungen vom modernen klinischen Standpunkt aus, die im Interesse der sozialen und der Verwaltungsmedizin gemacht seien. *Bramesfeld* (Schömberg).

Goyena, Juan Raúl: Die Bronchopneumonie der Tuberkulösen. Semana méd. Jg. 32, Nr. 9, S. 463—464. 1925. (Spanisch.)

Wenn bei einem Patienten mit chronischer Lungentuberkulose eine Bronchopneumonie auftritt, so ist die Entscheidung, ob die Ursache die Tuberkulose oder eine zufällige Infektion durch einen anderen Erreger (Influenzabacillen, Pneumokokken) ist, keineswegs leicht. Der Nachweis von Tuberkelbacillen gibt in diesem Falle keinen sicheren Beweis. Dies zeigt folgender Fall: 30jährige Frau mit chronischer fibröser Lungentuberkulose der rechten Spitze, in sehr gutem Allgemeinzustande, fieberfrei, erkrankt plötzlich an rechtsseitiger Bronchopneumonie, die vom behandeln-

den Arzt als tuberkulös diagnostiziert wurde, zumal in dem reichlichen Sputum vereinzelt Tuberkelbacillen nachweisbar waren. Aus der gleichzeitigen Anwesenheit von zahlreichen Pneumokokken neben den spärlichen Tuberkelbacillen hielt Verf. eine Pneumokokkenerkrankung für wahrscheinlich und leitete eine Vaccinetherapie ein. Wenige Tage später Rückgang der Erscheinungen. Patientin war fieberfrei und zeigte wieder ihren früheren guten Allgemeinzustand. *Hörnicke* (Königsberg).

● **Rowe, Ch.: Die Lungentuberkulose und ihre Behandlung. Zugleich eine allgemeinverständliche Einführung in das Problem von Infektion und Immunität.) Ein Buch für denkende Laien. (Gesundheitsbücherei f. d. dtsch. Volk. Bd. 1.)** Nürnberg: Burgverlag 1925. 95 S. Geb. G.-M. 3.—.

Im 1. Teil wird der Leser in die verschiedenen Benennungen der tuberkulösen Lungenkrankheiten eingeführt; Natur und Lebensmöglichkeiten des Erregers und seine Wirkungen auf den erkrankten Körper werden kurz geschildert. Die örtlichen, wie die körperlichen und psychischen Fernwirkungen des Krankheitsprozesses finden trotz der Knappheit des Stiles eine lebendige Darstellung. Nach Beleuchtung der verschiedenen Dispositions- und Heilungsmöglichkeiten wird ein Schema für die durch das Zusammenwirken so vieler Faktoren bedingten Krankheitsausgänge gegeben. Während die meisten allgemeinverständlichen Schriften über dies Thema in der Hauptsache für Kranke bestimmt und daher vorwiegend hygienisch-therapeutisch gerichtet sind, will das Büchlein darüber hinaus dem Leser eine Einführung in die einschlägigen Kapitel aus Physiologie und Pathologie, insbesondere in die Probleme der Immunbiologie sein. In Anbetracht der großen Gefahr der Tuberkulose für die Gesundheit unseres Volkes und der Dringlichkeit eines guten Aufklärungsdienstes verdient das Büchlein weiteste Verbreitung. Inbesondere den Lehrern und Erziehern kann es als Leitfaden in ihrer gesundheitsfürsorgerischen Arbeit nicht warm genug empfohlen werden. *Neuer* (Stuttgart).

Schröder, G.: Über die Behandlung von Schwertuberkulösen und ihre Erfolge. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 1, S. 26—32. 1925.

Die Vermehrung gerade der schweren Formen der Lungentuberkulose in der Nachkriegszeit zwingt zu der Forderung, die Lungenheilstätten nicht nur für die leichten und leichtesten Fälle, von denen überdies schätzungsweise 10—15% überhaupt nicht an aktiver Lungentuberkulose leiden, zu öffnen, sondern auch die schwereren Formen aufzunehmen. Es ist von großem sozialem Nutzen, daß dadurch gerade die gefährlichsten Infektionsträger für eine gewisse Zeit aus ihren Familien entfernt und hygienisch geschult werden. Von den Lungentuberkulösen des 2. und 3. Turbanschen Stadiums gehören nur die cirrhotischen und produktiven Formen in die Heilstätte und zeitigen, wie es Verf. bei mehreren Hundert Patienten beobachten konnte, die besten Kurergebnisse, während die exsudativen und unter progredienten Formen zunächst in die Krankenhäuser gehören, wo bei geeigneter Behandlung ein Teil noch heilstättenreif werden kann. Auf die Beobachtungsstationen von Krankenhäusern gehören auch die differentialdiagnostisch unklaren Fälle. Der Hauptfaktor bei der Heilstättenbehandlung Schwertuberkulöser ist die Allgemeinbehandlung, von der klimatischen Einwirkung soll man nicht zuviel verlangen, Klimate mit stärkerer Reizwirkung (Hochgebirge und Nordsee) sind nur mit großer Vorsicht anzuwenden, dasselbe gilt von den spezifischen Heilmitteln und der Strahlenbehandlung. Die Kollapstherapie spielt gerade bei den schwereren Formen eine große Rolle. Die Kurzeit muß häufig eine wesentlich längere sein als bei den leichten Formen. Es ist völlig verkehrt, Kehlkopftuberkulosen, leichte Darmtuberkulosen, Knochen- und Gelenktuberkulosen, sowie Graviditäten von der Heilstättenbehandlung auszuschließen. Die Dauererfolge sind nicht gering einzuschätzen; bei vielen Schwertuberkulösen gelingt es, die Krankheit in das cirrhotische Stadium überzuleiten und Anhaltendes zu erreichen. Die Entlassungserfolge müssen konsolidiert werden durch fürsorgerische Maßnahmen nach der Entlassung. Neben der Wohnungsfürsorge und der Berufsberatung erscheint

die Anlage ländlicher Siedlungen nach englischem und amerikanischem Vorbild für die Zukunft bedeutungsvoll. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Jaquerod: Les processus naturels de guérison de la tuberculose pulmonaire. (Die natürlichen Heilungsprozesse der Lungentuberkulose.) Paris: Masson 1924. 122 S. Frcs. 10.—.

Die natürlichen Heilungsprozesse werden im Gegensatz zu den auf künstliche Weise hervorgerufenen oder begünstigten betont. Da alle Versuche der tuberkulösen Lungenerkrankung durch irgendeine therapeutische Methode auf direkte Weise Herr zu werden, ganz oder teilweise mißlungen waren, so erinnert der Verf. an den Wert der natürlichen Heilungstendenzen, die während der hygienisch-diätetischen Kur zur Geltung kommen. Um die Erkrankten zu heilen, müßte man den verschiedenen Organen und den einzelnen Funktionen des Lebensunterhaltes das Maximum der physiologischen Leistungsfähigkeit sichern. Damit dies geschieht, wäre es notwendig 1. die Assimilationsfunktion durch reichhaltige und mannigfaltige Ernährung zu stärken; 2. den Atmungswechsel durch das Leben im Freien anzuregen; 3. die unnützen Energie- und Stoffausgaben durch eine längere und methodisch durchgeführte Kur zu vermeiden, um alle Lebenskräfte auf den Kampf zu konzentrieren, der, in der Tiefe der Gewebe geschehen, zum Zwecke haben wird, den Bacillus zu vernichten; 4. als Medikamente, außer Mitteln zur symptomatischen Bekämpfung von akuten Zwischenfällen (Fieber, Lungenblutung usw.), nur Produkte zu geben, welche die Fähigkeit besitzen, die Ernährung und die chemische Zusammensetzung der Gewebe (Medikamente — Nahrungsmittel) zu vervollständigen oder der normalen Organfunktionierung zu helfen. — Die Richtigkeit und die Notwendigkeit der vier Prinzipien werden durch ausführliche Krankengeschichten, denen Röntgenaufnahmen beigelegt sind, unterstützt. Es ist die Rede von Kranken, deren Lungenbefunde zuweilen sehr ernst waren und die sämtlich als klinisch geheilt aus der Behandlung entlassen wurden. Langjährige Beobachtung zeigte, daß man von definitiver Heilung sprechen durfte. — Die Studie des Verf. ist keine vergleichende. Man findet im Buche keine Angaben über den Vorteil der rein natürlichen Behandlungsweise im Vergleiche mit den anderen. Jaquerod verzichtete auf die Lösung dieser wichtigen Frage, die, nach seiner Überzeugung, von allzu vielen komplizierten Faktoren abhängt, daß es möglich wäre, eine Antwort durch eine Zahlenformel zu geben. *Ichok* (Paris).

Leuret, E., et P. Delmas-Marsalet: Valeurs respectives des données manométriques et de la radiologie dans le pneumothorax artificiel. (Die Bedeutung der manometrischen Angaben und der Röntgenuntersuchung beim künstlichen Pneumothorax.) Rev. de la tubercul. Bd. 5, Nr. 3, S. 332—365. 1924.

Verff. stellen Kurven von Manometerdruckwerten — wie früher schon von Dumarest und Ref. veröffentlicht — im Verlauf von Pneumothoraxfüllungen her. Aus der Form der Kurve lassen sich bekanntlich Schlüsse auf Größe der Gasblase und anatomische Beschaffenheit des Pleuracavums ziehen. Die Verff. möchten der Anwendung dieser kurvenmäßigen Darstellung neben klinischer und Röntgenuntersuchung das Wort reden. *Unverricht* (Berlin).°°

Loup, F., et L. Zoppino: Quelques résultats thérapeutiques du pneumothorax artificiel. (Einige therapeutische Resultate des künstlichen Pneumothorax.) (*Clin. thérapeut., prof. Mayor, et clin. propédeut., prof. Humbert, Genève.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 55, Nr. 10, S. 206—209. 1925.

Verff. berichten, daß sie unter mehreren Hundert zur Beobachtung kommenden Fällen von Lungentuberkulose 25 mal den künstlichen Pneumothorax anlegten: ob Pleuraverwachsungen vorhanden waren, konnten sie vorher auch mit Röntgenuntersuchung nicht mit Sicherheit entscheiden. Es wurden nur solche Fälle dieser Behandlung unterworfen, die auf der relativ gesunden Seite keinerlei Nebengeräusche aufwiesen. Meist handelte es sich um Tub. fibro-caseosa, 2 mal um eine tuberkulöse Basispneumonie. 60% der Fälle konnten nur bis zu 6 Monaten verfolgt werden, nur 15% ein Jahr oder

länger. Bei etwa 400 Nachfüllungen wurden 2 mal embolieartige Erscheinungen beobachtet. Exsudathäufigkeit 60% (50% serös, 16% eitrig). Resultate: gut: 46%; mittel: 23%; schlecht: 31%. Unter „mittel" wird eine vorübergehende Besserung verstanden. *Janssen* (Davos).

Mohr, R.: Zur Statistik der Pneumothorax-Behandlung. Med. Klinik Jg. 21, Nr. 12, S. 440. 1925.

An dem nach einheitlichen Gesichtspunkten behandelten Krankenmaterial der Landesversicherungsanstalt Schlesien (durchweg schwere, progrediente, meist kavernöse, zum Teil exsudative Phthisen, bei denen ein nichtoperatives Heilverfahren keine oder nur sehr geringe Aussichten bezüglich Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit bot) weist Verf. nach, daß die Dauererfolge der Pneumothoraxbehandlung durchaus zufriedenstellend sind: Von 90 behandelten, deren Schicksal weiter verfolgt werden konnte und deren Behandlung in den Jahren 1918—1921 erfolgt war, sind 41 noch ganz oder größtenteils arbeitsfähig, 8 invalide (darunter 1, der 3 Jahre lang nach Abschluß der Pneumothoraxbehandlung noch arbeitsfähig geblieben war), 41 gestorben, davon 1 infolge schwerer Operation. Angewandt wurde die Stichmethode; unter 203 Kranken, bei denen die Anlegung des Pneumothorax gelang, kam es zweimal zu Luftembolien mit hemiplegischen Erscheinungen, die aber nach wenigen Tagen restlos verschwanden, einmal zu einem Todesfall infolge eitrigen tuberkelbacillenhaltigen Exsudats mit anschließender Meningitis. *Scherer* (Magdeburg).

Forlanini, Enrico: Di alcuni casi di pneumotorace terapeutico contemporaneamente bilaterale. (Über einige Fälle von gleichzeitig doppelseitigem künstlichen Pneumothorax.) (*Osp. di S. Vittore e sanat. Vittorio Emanuele III, Milano.*) Rif. med. Jg. **41,** Nr. 4, S. 76—80. 1925.

Eine der schwersten Gefährdungen eines künstlichen Pneumothorax bedeutet das Auftreten progredienter Herde in der kontralateralen Lunge bei noch nicht genügend langer Dauer des Kollapses. Schon der Altmeister Forlanini hat den Vorschlag gemacht, unter allmählicher vorsichtiger Entleerung des ersten Pneumothorax einen zweiten auf der anderen Seite anzulegen. In neuerer Zeit hat man unter Verzicht auf vollen Kollaps versucht, einen doppelseitigen Pneumothorax mit negativen Drucken durchzuführen (neben den Italienern Ascoli und Fagiuoli vor allem Gwerder). Enrico Forlanini hat in 6 Fällen einen doppelseitigen Pneumothorax mit dauernd negativen Druckwerten versucht: 4 der Fälle sind zugrunde gegangen, einer entzog sich der Behandlung und nur bei einem kam es nach $2^1/_2$ resp. 3jähriger Dauer der beiden Pneumothoraces zu einem recht guten Gesamterfolg. Bei allen Fällen war aber im Anfang eine auffallende Besserung, speziell Senkung der Temperaturen zu beobachten. F. glaubt den Versuch eines doppelten Pneumothorax unter folgenden Voraussetzungen empfehlen zu können: 1. Der erstangelegte Pneumothorax sollte möglichst komplett sein und mindestens $2^1/_2$—3 Jahre bestanden haben; 2. es sollte möglichst kein Exsudat bestanden haben; 3. der Kranke sollte sich beim Auftreten der kontralateralen Herde noch in gutem Kräftezustand befinden und die frischen Herde sollten nicht den Charakter schwerster Progredienz zeigen; 4. die Füllungen sollen klein sein und der erst kollabierten Lunge Zeit zu langsamer partieller Wiederausdehnung lassen. In einer Reihe von Fällen wird man auf diese Weise doch mindestens eine nicht unbeträchtliche Verlängerung des Lebens erreichen können. *Brühl* (Schönbuch).

Loschi, Gino: La pleurite reattiva da pneumotorace. (Die reaktive Pleuritis beim Pneumothorax.) Tubercolosi Bd. **16,** H. 8, S. 237—258. 1924.

Verf. behandelt folgende Punkte: 1. Ätiologie und Pathogenese der Pleuritis. Sie ist die Folge der gesetzten Wunde und der veränderten Zirkulationsverhältnisse. 2. Beschaffenheit des Exsudates. Bei 25 Kranken des Verf. zeigte das Exsudat nur 3 mal eine rein eitrige Beschaffenheit, bei einigen wurde es erst später eitrig. 3. Symptomatologie und Diagnostik. Verf. beobachtete als kürzeste Zeit von der ersten Füllung bis zum Auftreten des Exsudates 50 Tage, der längste Zwischenraum betrug 2 Jahre.

4. Entwicklung. 5. Manometrie. 6. Prognose. Verf. sieht in der Pleuritis ein unangenehmes, aber unvermeidbares Ereignis. Bisher ist es noch nicht gelungen, sein Eintreten zu verhüten. *Ganter* (Wormditt).

Tenenbaum, A. S.: Die Technik des künstlichen Pneumothorax. Polska gazeta lekarska Jg. 3, Nr. 8/9, S. 103—105. 1924. (Polnisch.)

Es wird die auf der Abteilung Dr. Sterling geübte Technik nach der Methode Forlaninis beschrieben. Insuffliert wird nur atmosphärische Luft, welche scheinbar die Pleura am wenigsten reizt. Der Einstich erfolgt in der mittleren Axillarlinie im 6. oder 7. Intercostalraume nach vorangehender Lokalanästhesie in einem kleinen Hautschnitt, um ein forciertes Eindringen der Nadel zu vermeiden. Der Kopf des Kranken wird gesenkt. Der Troikart wird nur bis zur Pleura eingeführt, dann durch einen stumpfen Einsatz ersetzt, mit welchem die Pleura parietalis durchtrennt wird. Bei Reinsufflationen oder bei größerer Übung kann man ausschließlich den scharfen Troikart verwenden. Die Luft wird langsam eingeführt. Der Eingriff muß sofort unterbrochen werden beim Feststellen eines positiven statt negativen Druckes am Manometer, wenn sich Blut im Indicator der Nadel zeigt oder wenn der Patient plötzlich blaß wird bzw. über starke Brustschmerzen klagt. Die Menge der einzutreibenden Luft hängt von dem zunächst vorschwebenden Ziel ab. Ein möglichst starker Druck darf nur dann angestrebt werden, wenn ein einseitiger destruktiver Prozeß vorliegt oder im Falle von Hämoptoe, sofern man die Sicherheit hat, daß die Blutung aus der betreffenden Seite stammt. Besprechung der Komplikationen und unglücklicher Zufälle. *Spät* (Prag).°°

Schröder, G.: Über Thorakoskopie und endopleurale Eingriffe mit Hilfe des Thorakoskops. (*Neue Heilanst. f. Lungenkranke, Schömberg bei Wildbad.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 59, H. 1/2, S. 1—6. 1924.

Schröder verfügt in der Thorakoskopie bisher über die Erfahrungen eines anderthalben Jahres. Das Instrumentarium Unverrichts mit seiner stärkeren Optik und leicht gekrümmtem Brenner hat sich demjenigen von Jacobaeus entschieden als überlegen erwiesen. In diagnostischer Beziehung hat die Methode die an sie geknüpften Erwartungen nicht erfüllt. Immerhin, die verschiedenartigen Bilder der einzelnen Formen der Pleuritis tuberkulöser und nichttuberkulöser Ätiologie vermag man mit dem Thorakoskop zu erkennen. Die sekundäre tuberkulöse Pleuritis ist gekennzeichnet durch eitrig-fibrinöse Beläge, miliare Knötchen und Konglomerattuberkel vorwiegend auf der Lungenpleura. Bei der idiopathischen Pleuritis tuberculosa fließt die Farbe der sonst schön kontrastreich gegeneinander sich abhebenden Rippen und Intercostalräume (Rippen weiß-rötlich, Zwischenrippenfelder hochrot) in einander über und zeigt einen dunkelblauroten Ton; auch hier sind spärliche grauweiße Knötchen und an einzelnen Stellen Blutextravasate erkennbar. Bei Pleuritiden nichttuberkulöser Ursache bleiben Rippen und Intercostalfelder gut gegeneinander abgrenzbar. Die Kollapslunge erscheint im thorakoskopischen Bild in ihren kollabierten Abschnitten blaß und anämisch, in den nichtkollabierten hyperämisch und blaurot. Mehrere innere Lungenfisteln konnte Verf. in 1 Fall von offenem Pyopneumothorax mit dem Thorakoskop zur Darstellung bringen, in einem anderen Falle nach Anlegung eines diagnostischen Pneumothorax einen malignen Lungen- und Pleuratumor diagnostizieren. Das praktisch Wichtigste der thorakoskopischen Diagnostik ist die Erkennung und Beurteilung von Adhäsionssträngen, die einen wirkungsvollen therapeutischen Kollaps verhindern, auf ihre Eignung zur Durchbrennung. Zur Kauterisation geeignet sind weißliche, oft drehrunde, zuweilen auch korkzieherförmig gewundene Stränge, die mit verbreiterten Enden in die Pleura pulmonalis und parietalis übergehen. Auch breitere, membranförmige, in der Regel glänzend weiß-rötlich aussehende Adhäsionen, in denen man kleinere Gefäße erkennen kann, sind noch ohne Gefahr kaustisch zu durchtrennen. Eindringlich zu warnen ist jedoch davor, dickere breitere Stränge von bläulich-roter Farbe, in denen größere, zum Teil pulsierende Gefäße nachweisbar sind, durch Kauterisation anzugehen. Auch Neutrophilie in einem vorhandenen Exsudat, die für herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der Pleura gegen Eitererreger spricht, ist als Gegenanzeige gegen kaustische Durchtrennung von Adhäsionssträngen zu bewerten, da nach Unverricht immer mit dem Vorhandensein spärlicher Kokken in den zu brennenden Strängen gerechnet werden muß. Das Röntgenverfahren allein ist nicht geeignet,

die erforderlichen Unterlagen zur Indikationsstellung für die Durchbrennung von Verwachsungen zu liefern, wie an der Gegenüberstellung des radioskopischen und der thorakoskopischen Bilder eines Falles dargetan wird, in dem Adhäsionsstränge den genügenden Kollaps einer Oberlappenkaverne verhinderten. Als recht zweckmäßiger Kunstgriff zur Feststellung der geeignetsten Einführungsstelle für den Kautertrokar hat sich dem Verf. folgendes Vorgehen erwiesen: Ein Assistent drückt kräftig die dem Thorakoskop benachbarten Zwischenrippenräume ein; das Vorfedern der betreffenden Zwischenrippenweichteile erlaubt dann eine zuverlässige Orientierung über die Projektionsstelle des gesuchten Punktes der Thoraxinnenwand auf die Außenfläche des Brustkorbes. 14 eigene Beobachtungen. Davon erfüllten 7 nicht die Indikation zur kaustischen Durchtrennung. Von den übrigen zweimal guter klinischer Erfolg, viermal vorübergehender, einmal kein Erfolg. Einmal konnte Verf. vermittels der durch die Trokarhülse eingeführten Kehlkopfpolypenzange unter Leitung des Thorakoskops die in den Pneumothoraxraum hineinragende Spitze einer abgebrochenen Nadel entfernen. *Graf* (Leipzig).

Xalabarder, C.: Die Galvanokaustik der Pleuraverwachsungen während der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax. Rev. méd. de Barcelona Bd. **3**, Nr. 14, S. 138—143. 1925. (Spanisch.)

Verf. führt 2 Krankengeschichten an, aus denen die Nützlichkeit der Galvanokaustik bei gewissen Fällen von Pleuraverwachsungen während der Pneumothoraxbehandlung hervorgeht. In den beiden mitgeteilten Fällen wurde die Expektoration nach einiger Zeit sehr eingeschränkt, die Bacillen verloren sich usw. *Bachem* (Bonn).

Kallweit, M.: Adhärenzlösung, Exsudatbildung. Norsk. magaz. f. laegevidenskaben Jg. **86**, Nr. 3, S. 252—259. 1925. (Norwegisch.)

Die unangenehmsten Komplikationen nach einem eingeleiteten Pneumothorax sind Adhäsionen. Nur die Rücksicht auf Adhäsionen kann nun den Tuberkulosearzt abhalten, den Pneumothorax artificialis bei jeder manifesten, wesentlich einseitigen Tuberkulose anzuwenden. Im Sanatorium Lyster sind in der Zeit vom 1. VII. 1922 bis 1. VII. 1924 unter 80 mit Pneumothorax behandelten Patienten 7 Fälle von größeren Adhäsion-Ablösungen mit nachfolgendem Exsudat bei negativem Druck eingetreten. Diese Fälle werden näher beschrieben. *Birger Øverland* (Oslo).

Gatch, W. D.: The closure of chronic empyema cavities by chemical treatment. (Der Verschluß chronischer Empyemhöhlen durch chemische Behandlung.) Journ. of the Indiana state med. assoc. Bd. **19**, Nr. 9, S. 273—276. 1924.

Früher der chemischen Behandlung chronischer Empyemresthöhlen durchaus skeptisch gegenüberstehend, wurde Verf. 1920 durch einen unerwartet günstigen Erfolg dieser Therapie dazu bestimmt, erneut planmäßig Versuche mit ihr aufzunehmen. Es handelte sich um einen Kranken mit 6 Monate alter Empyemresthöhle, die die Hälfte des linken Pleuraraumes einnahm. Der Kranke befand sich in schwer septischem Zustand. Aus einer engen Fistel entleerte sich reichlich Eiter. Die $^1/_4$ bis $^1/_2$ Zoll (reichlich 1 cm) dicke Wand des Hohlraumes war von knorpeliger Beschaffenheit. Als Vorbereitung zu der in Aussicht genommenen Operation (Dekortikation, Thorakoplastik) wurde nach Resektion eines Rippenstücks zur Sicherung freien Eiterabflusses zunächst die Desinfektionsbehandlung eingeleitet: 3—4 mal täglich Füllung der Höhle mit hochprozentiger Dakinlösung (s. u.). Nach reichlich 4 Wochen war die Höhle obliteriert, die Lunge vollständig wieder ausgedehnt, so daß der operative Eingriff unterbleiben konnte. — Verf. hat diese Behandlung seitdem in 21 Fällen der Art mit gutem Erfolg angewendet. Um die bekannte schwartenlösende Wirkung chlorinierter Flüssigkeiten voll zur Geltung zu bringen, bediente er sich in fast allen Fällen höherprozentiger Lösungen als üblich (2—5%). Es konnte auch röntgenologisch die Auflösung massiver Schwarten unter dem Einfluß dieser Behandlung festgestellt werden. Der Kranke wird so gelagert, daß die Drainageöffnung den höchsten Punkt der Höhle darstellt, die eingefüllte Lösung wird 15—20 Minuten bzw. so lange in der Höhle belassen, als es der Kranke aushält. Bestehende Bron-

chialfisteln müssen vor Einleitung der Spülungen zum Verschluß gebracht werden. Man erreicht dies so gut wie immer, wenn man zuverlässig für freien Eiterabfluß aus der mit der Fistel kommunizierenden Höhle sorgt. Operative Inangriffnahme solcher Fisteln pflegt wohl mehr Schaden anzurichten als zu nützen. In des Verf. 5 Fällen der Art ohne tuberkulöse Infektion erfolgte der Fistelschluß innerhalb von 3 Monaten. Besteht der Eindruck, daß die Fistel sich geschlossen hat, dann Beginn mit Dakinfüllung der Empyemhöhle, zunächst schwache Lösungen, langsam ansteigend zu den hohen Konzentrationen. Das mischinfizierte tuberkulöse Empyem verträgt Waschungen mit chlorinierten Flüssigkeiten nur dann, wenn dicke Schwarten vorhanden sind, andernfalls treten recht heftige Fieberreaktionen auf. Wäßrige Gentianaviolettlösungen leisten in diesen Fällen gute Dienste. Sie üben keinerlei Reiz auf das Gewebe aus und vermögen schon in einer Konzentration von 1 : 100 000 grampositive Mikroorganismen zu zerstören. Dem Verf. gelang in einem Fall von totalem, nach außen drainiertem tuberkulösen Empyem, mischinfiziert durch Staphylokokken und Pyocyanus, die völlige Heilung durch Waschungen mit Gentianaviolettlösungen 1 : 500 2 mal täglich innerhalb von 4 Monaten.

Gruppe I: 11 Fälle von chronischem Empyem ohne tuberkulöse Infektion und ohne Bronchialfistel. Durchschnittszahlen: Alter 26,10 Jahre, Bestand der Krankheit 11,2 Monate, Größe der Höhle zwischen 500 und 2000 ccm, erforderliche Behandlungsdauer bis zum Verschluß der Höhle 45,9 Tage. 1 Todesfall. Gruppe II: 5 Fälle von chronischem Empyem ohne tuberkulöse Infektion aber mit Bronchialfistel. Durchschnittszahlen: Alter 35 Jahre, Bestand der Krankheit 14,4 Monate, bei allen große Höhle, erforderliche Behandlungsdauer bis zum Verschluß der Höhle 127,2 Tage; in einem Fall wurde nach erzieltem Fistelschluß und wesentlicher Verkleinerung der Höhle eine Thorakoplastik ausgeführt. Gruppe III: 5 Fälle von tuberkulösem mischinfiziertem Empyem mit oder ohne Bronchialfistel. Durchschnitt: Alter 28,3 Jahre, Bestand der Krankheit 7,2 Monate, große Höhlen; 1 gestorben, 1 nicht ganz geschlossen, in 3 Fällen Verschluß der Höhle, erforderliche Zeiten 5 Wochen, 6 Wochen, 2 Monate.

Graf (Leipzig).°°

Morone, Giovanni: La frenicotomia in malattie varie del polmone e della pleura. (Die Phrenikotomie bei verschiedenen Krankheiten der Lunge und Pleura.) (*Clin. chir., univ., Pavia.*) Boll. d. soc. med.-chir. di Pavia Jg. **37**, H. 1, S. 19—61. 1925.

Verf. hat die Operation innerhalb $1^1/_2$ Jahren bei 54 Fällen ausgeführt, und zwar: 1. bei Lungentuberkulose mit ausgedehnten Pleuraverwachsungen, bei denen die Anlegung des Pneumothorax nicht angängig war (42 Fälle), 2. bei Bronchiektasie (5 Fälle), 3. beim Lungenabsceß (2 Fälle), bei mit umschriebenen Empyem komplizierter Lungentuberkulose nach Anlegung des Pneumothorax (2 Fälle), beim Pleuraempyem und seinen Folgen (2 Fälle), bei Verschiebungen des Mediastinums (2 Fälle). Reseziert wurden unter Lokalanästhesie 2, oder 6—8 cm, oder der Nerv wurde herausgerissen. Der Erfolg der Operation war günstig, der Allgemeinzustand hob sich, Fieber, Auswurf, Schmerzen nahmen ab oder schwanden ganz. In vielen Fällen bestand die Zwerchfelslähmung noch nach $1—1^1/_2$ Jahren unverändert. In einem Teil der Fälle blieb der Erfolg aus oder war nur vorübergehend. Dahin gehörten meist Fälle mit doppelseitiger Affektion, bei denen die Operation nur einseitig gemacht worden war. Bei den Bronchiektasien und den Abscessen des Unterlappens erfolgte nach der Operation eine vollständige Entleerung der Eiterherde. Bei Empyemen trat der Erfolg nur langsam ein, auffallend rasch dagegen stellte er sich bei der Verlagerung des Mediastinums ein. Selten kamen Komplikationen vor. Einmal trat vorübergehend Dyspnöe auf und einmal hatte die vollständige Ausreißung des Nerven eine tödlich verlaufende Pneumonie zur Folge. Zwei Fälle von Lungentuberkulose starben nach vorübergehender Besserung an einer interkurrenten Pneumonie. Auf Grund seiner reichlichen Erfahrungen kommt Verf. zum Schlusse, daß die Phrenikotomie vor allem bei der Lungentuberkulose ein wirksames palliatives Mittel ist, das der Krankheit eine günstige Wendung zu geben vermag. Trotzdem ist er der Ansicht, daß die Phrenikotomie dem Pneumothorax nachsteht. Beide Operationen können gegebenenfalls verbunden werden. Die Phrenikotomie kann ergänzend auch mit der Thorakoplastik angewandt werden, der sie vorausgehen soll.

Ganter (Wormditt.)

Viscontini, Carlo: La phrénicotomie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. (Die Phrenikotomie in der Behandlung der Lungentuberkulose.) Arch. franco-belges de chirurg. Jg. **27**, Nr. 10, S. 910—917. 1924.

Einige Daten zur Geschichte der künstlichen Zwerchfellähmung. Übersicht der Indikationen. Verf. hat seit September 1923 in 8 Fällen von Lungentuberkulose die Phrenikotomie mit vorwiegend günstigem Erfolg ausgeführt. Wegen der noch relativ kurzen Beobachtungszeit enthält er sich eines Urteils über die erzielten Ergebnisse. Die von ihm gewählte Technik, temporäre Durchtrennung des M. omohyoïdeus, Resektion von etwa 3—4 cm des Nervus phrenicus und 4—5 cm des Nervus subclavius und seiner Anastomose entspricht im wesentlichen der Goetzeschen Operation. Die ersten Fälle hat er in Chloroformnarkose operiert, die übrigen in Infiltrationsanästhesie mit Novocain. Er hebt hervor, daß die von ihm geübte Anästhesie, lediglich subcutane Infiltration außerhalb der oberflächlichen Aponeurose, sich als genügend erwiesen habe. Damit stehen in eigenartigem Widerspruch die Mitteilungen über Angstzustände, die bei seinen Kranken während des Hantierens am Nerven aufgetreten sind. *Graf* (Leipzig).

Goetze, Otto: Die effektive Blockade des Nervus phrenicus. (Radikale Phrenicotomie.) (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **134**, H. 2/3, S. 595 bis 646. 1925.

Auf Grund von 25 Leichenpräparaten teilt der Verf. die Phrenici in zwei Gruppen: einfache Phrenici und Phrenici mit Subclaviusnebenwurzeln. Die einfachen Phrenici sind solche, deren Wurzeln sich bereits oberhalb des seitlichen Halsdreiecks verschmelzen; sie kamen nur in 32% der Fälle vor, in 68% der Fälle wurden außerdem noch spinale Nebenwurzeln aus C V bzw. C V und VI beobachtet, die mit starkem Auswärtsbogen mehr oder weniger parallel mit dem N. subclavius verlaufen. Bei einer einfachen Durchschneidung des Phrenicus an der typischen Stelle bleiben diese Nebenwurzeln erhalten, während bei der „radikalen Phrenicotomie", deren Technik eingehend beschrieben wird, diese Nebenwurzeln freigelegt und mit reseziert werden, so daß eine sichere Lähmung des Zwerchfells erreicht wird. Gegenüber der Phrenicoexhairese hat die radikale Phrenicotomie den Vorzug, daß alle Phasen der Operation unter unmittelbarer Kontrolle durch das Auge vor sich gehen und verhängnisvolle Nebenverletzungen der Gefäße sicher vermieden werden können. *F. Michelsson* (Berlin).

Lilienthal, Howard: Thoracic surgery as a specialty. (Thoraxchirurgie als Spezialfach.) Ann. of surg. Bd. **81**, Nr. 1, S. 191—197. 1925.

Überblick über das bisher Erreichte und die weiteren Entwicklungsmöglichkeiten auf den verschiedenen Gebieten der Thoraxchirurgie. Die erforderliche besonders eingehende Kenntnis der anatomischen und physiologischen Verhältnisse im Thoraxraum sowie die Vertrautheit mit der speziellen Operationstechnik und der Handhabung besonderer komplizierter Instrumente und Apparate lassen es wünschenswert erscheinen, die Thoraxchirurgie als Spezialgebiet der Chirurgie abzutrennen und zu entwickeln. *Graf* (Leipzig).

Sayago, Gumersindo, und Juan M. Allende: Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Rev. méd. del Rosario Jg. **14**, Nr. 6, S. 395—410. 1924. (Spanisch.)

Man kann bei doppelseitiger Lungentuberkulose plastische Operationen vornehmen, wenn bei langdauernder sorgfältiger Beobachtung die Veränderungen der anderen Seite keine Neigung zum Fortschreiten zeigen. Auf die kompensatorische Anpassungsfähigkeit der gesunden Lunge muß Rücksicht genommen werden. Bei ausgedehnten Prozessen der anderen Seite paßt sich die gesunde Lunge und das Gefäßsystem den durch die Operation veränderten Verhältnissen gut an, so daß man in diesem Falle einzeitig operieren kann. Bei kürzer bestehenden und weniger weit fortgeschrittenen Fällen fehlt diese funktionelle Anpassung der anderen Seite. Daher treten trotz zweizeitiger Operation schwere Erscheinungen auf (Dyspnöe, Tachykardie). Verf. unterwirft der Operation produktive Formen der Tuberkulose mit Kavernenbildung und stärkeren Pleuraverwachsungen. Die exsudativen Formen der Tuberkulosefälle mit fehlender

allgemeiner Widerstandsfähigkeit oder Erkrankungen anderer Organe, Kinder unter 12 und Erwachsene über 50 Jahre sind von den thorakoplastischen Operationen auszuschließen. Angewandt wurde in Lokalanästhesie die von Sauerbruch modifizierte Wilmssche Operation. Am Ende der Operation Einspritzung von 1 ccm Alkohol in die Gegend der Intercostalnerven, um die starken Schmerzen in den Tagen nach der Operation zu verhüten. Im allgemeinen wurde zweizeitig operiert im Abstande von 3 Wochen. Ist die funktionelle Anpassungsfähigkeit der anderen Lunge zweifelhaft, macht Verf. die Phrenikotomie (Resektion auf etwa 3 cm Länge). 2 Wochen später folgt die Thorakoplastik. 14 Fälle, 5 mit partieller und 9 mit totaler Thorakoplastik. Unter letzteren 3 Todesfälle: 1 Fall an käsiger Pneumonie 21 Tage nach der Operation, der 2. an Hämoptöe nach 3 Monaten, der 3. an Urämie nach 1 Jahre. Von den übrigen 6 sind 2 klinisch geheilt. Von den 5 Fällen mit partieller Thorakoplastik starb 1 Fall von Pyopneumothorax mit Lungenperforation nach 1 Jahre, 1 Kind 14 Tage nach der Resektion von drei Rippen an Herzkollaps, 1 Patient lebt nach 3 Jahren, die beiden übrigen befinden sich in ausgezeichnetem Gesundheitszustande, der eine von ihnen ebenfalls nach 3 Jahren. *Hörnicke* (Königsberg i. Pr.).

Morone, Giovanni: Toracoplastica e toracotomia secondaria per tubercolosi polmonare complicata con empiema pleurico putrido. (Thorakoplastik und sekundäre Thorakotomie bei Lungentuberkulose kompliziert durch putrides Enpyem.) (*Clin. chir., univ., Pavia.*) Boll. d. soc. med.-chir. di Pavia Jg. **37**, H. 1, S. 87—92. 1925.

In einem Fall schwerer einseitiger Lungentuberkulose erzielte Verf. einen sehr schönen Erfolg, bei der Behandlung des durch putride Pleurainfektion komplizierten künstlichen Pneumothorax, vermittelst folgenden Vorgehens: Beherrschung des mischinfizierten Pyopneumothorax durch Thorakocentesen mit antiseptischen Spülungen während der für die Ausführung einer vorderen und hinteren Thorakoplastik (im Sinne der Wilmsschen Operation) erforderlichen Zeit; prima intentio. In einer dritten Operation: Thorakotomie nach Rippenresektion in der vorderen Axillarlinie. Vorzügliche Erholung bis auf eine kleine, bei der Entlassung noch bestehende Fistel (der Fall wurde Brauer gelegentlich eines Besuches im Institut vorgestellt). *Graf* (Leipzig).

Lambert, Adrian V., and James Alexander Miller: The surgical treatment of pulmonary tuberculosis. (Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.) (*39. sess., Atlantic City, 6.—7. V. 1924.*) Transact. of the assoc. of Americ. physic. Bd. **39**, S. 112—119. 1924.

Inhaltlich mit einer früheren Arbeit der Verff. (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 186) bis auf die eigenartige, darin enthaltene Enpfehlung, die Thorakoplastik zweizeitig von oben nach unten auszuführen, übereinstimmend. *Graf* (Leipzig).

Brunner, Alfred: Die operative Behandlung der Lungentuberkulose. (*Chir. Univ.-Klin., München.*) Tuberkulose Jg. **4**, Nr. 2, S. 11—16. 1924.

Die Prognose der extrapleuralen Thorakoplastik wird weitgehend von der pathologisch-anatomischen Form der Tuberkulose bestimmt. Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose soll erst eingeleitet werden, wenn man zu der Überzeugung gekommen ist, daß jede andere Behandlung aussichtslos ist oder wenn wenigstens aus dem operativen Eingriff aller Wahrscheinlichkeit nach wirtschaftliche Vorteile im Sinne einer rascheren Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit erwachsen. Der künstliche Pneumothorax wird eher zuviel als zuwenig angelegt; es darf aber nicht mehr daran gezweifelt werden, daß er bei richtiger Auswahl der Kranken zu Erfolgen führt, die durch die konservative Behandlung allein unter den günstigsten klimatischen und diätetischen Bedingungen nicht erreicht werden. Bei ausgesprochen cirrhotisch-kavernösen Phthisen mit sehr starker Verziehung des Mittelfells nach der kranken Seite ist auch bei freiem Pleuraspalt der Thorakoplastik der Vorzug zu geben. Zur Bekämpfung schwerer, unstillbarer Lungenblutungen hat sich der Pneumothorax bewährt, auch bei der Behandlung des tuberkulösen Empyems und des Spontanpneumothorax wird er weiterhin ausgedehnte Verwendung finden. In der Hälfte der Fälle tritt aber

früher oder später ein Exsudat auf, das als harmlose Komplikation aufgefaßt werden darf, solange es serös und steril bleibt; das Pneumothoraxempyem stellt jedoch eine sehr ernste Komplikation dar, die bei Mischinfektion nur in seltenen Fällen durch zielsicheres chirurgisches Handeln wirksam bekämpft werden kann. Bei der Phrenikotomie ist zu beachten, daß in einem Viertel aller Fälle (nach einer neueren Arbeit aus dem Freiburger anatomischen Institut in mehr als der Hälfte. Ref.) ein Nebenphrenicus besteht. Das durch Durchschneidung oder Exairese des Phrenicus gelähmte und erschlaffte Zwerchfell wird unter dem Einfluß des zwischen Bauch- und Brusthöhle bestehenden Druckgefälles um 3—8 cm in die Höhe getrieben; es kommt dadurch eine Verkleinerung der Brusthöhle um $^1/_6$—$^1/_3$ ihres Volumens zustande. Doch kommt die künstliche Zwerchfellähmung wegen ihres umschriebenen mechanischen Erfolges als selbständige Operation nur in wenigen Fällen in Betracht, namentlich bei fiebernden exsudativen Tuberkulosen, wenn wegen Brustfellverwachsungen ein Pneumothorax nicht angelegt werden kann. Als Unterstützung anderer operativer Maßnahmen ist die künstliche Zwerchfellähmung wertvoll. Der Enderfolg der extrapleuralen Thorakoplastik hängt von der sachgemäßen Nachbehandlung ab. Um der Brustwand eine gewisse Festigkeit zu geben und ein ausreichendes Aushusten des durch die Kompression der Lunge freigewordenen Sekrets zu gewährleisten, muß der Verband durch Heftpflasterstreifen verstärkt werden. Mit der paravertebralen Plastik nach Sauerbruch erreichen wir eine Einengung der entsprechenden Brustkorbhälfte um $^1/_4$—$^3/_8$ der ursprünglichen Größe; ist zugleich das Zwerchfell gelähmt worden, kann diese Einengung bis zu $^5/_8$ gehen. Plombierung kommt vor allem bei doppelseitigen, vorwiegend cirrhotischen Erkrankungen in Frage, die wegen Bestehens umfangreicher Kavernen nicht ausheilen können und bei denen wegen Ausdehnung der Erkrankung eine Plastik nicht mehr ausführbar ist. Durch Plastik iu Verbindung mit Zwerchfellähmung und unter Umständen Plombierung erreichen wir Heilung in etwas mehr als $^1/_3$ der Fälle; ein zweites Drittel wird gebessert. Unter dem letzten Drittel sind 11% Todesfälle im Laufe der ersten 4 Wochen nach der Operation, und 13% Spättodesfälle im Laufe des ersten Jahres nach dem Eingriff sind zum größten Teil auch noch mit diesem in Zusammenhang zu bringen. Bedenkt man, daß es sich fast ausnahmslos um die Träger großer Kavernen gehandelt hat, bei denen lange Beobachtungszeit gezeigt hatte, daß ohne Operation aus mechanischen Gründen Heilung nicht mehr erwartet werden konnte, so darf die Gesamtzahl der Heilungen nicht gering eingeschätzt werden. Und da es sich um viele Tausende von Phthisikern handelt, die nur durch die Hand des Chirurgen gesund gemacht werden können, ist auch die soziale Bedeutung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose hoch zu veranschlagen. *Scherer* (Magdeburg).

Herz, Gefäße, Lymphsystem:

Nobécourt: Die tuberkulöse Exsudativperikarditis beim Kind. Med. de los niños Bd. 24, Nr. 288, S. 353—363. 1923. (Spanisch.)

Die tuberkulöse exsudative Perikarditis ist bei Kindern nicht so häufig wie bei Erwachsenen. In der Literatur fand Verf. 9 Fälle verzeichnet. Am häufigsten kommt sie im mittleren Kindesalter, und zwar bei Mädchen häufiger als bei Knaben, vor. Schon bei 9 Monate alten Säuglingen ist sie festgestellt worden. An der Hand eines selbst beobachteten Falles, es war ein Knabe von 9 Jahren, beschreibt Verf. ausführlich die Symptomatologie, Diagnostik und Behandlung der Krankheit. *Ganter* (Wormditt).

Suchoff, W. N.: Zur Frage der spontanen Rupturen peripherer Arterien infolge tuberkulöser Arteriitis. Wratschebnaja gazeta Jg. 28, Nr. 10, S. 229—230. 1924. (Russisch.)

60jähriger Mann gelangt zur Aufnahme wegen einer zweifaustgroßen Geschwulst am Oberschenkel, die ohne ersichtlichen Grund vor 2 Wochen aufgetreten war und das Gehen unmöglich macht. Typisches Bild eines Aneurysma spurium. Außerdem Lungenaffektion Fieber, septische Erscheinungen, progressiver Kräfteverfall. Bei der Operation fand sich, nach Ausräumung des Hämatoms, im mittleren Drittel des Oberschenkels eine ovale Usur

der Art. fem., mit zerrissenen unterminierten Rändern und infiltrierter Umgebung. Resektion. Ligatur. Exitus am nächsten Tage. Obduktionsbefund: Pneumonia chron. interstit. tbc. caseosa cavernosa d. Tbc. miliaris. Die Untersuchung des Präparates ergab caseösen Zerfall der Arterienwand, lymphoide Infiltration und Hämorrhagien in der Umgebung. Trotzdem der lokale Bacillennachweis nicht gelang, erscheint die spezifische Natur der Arteriitis unzweifelhaft. Kurzer Hinweis auf die Seltenheit ähnlicher Mitteilungen in der klinischen Literatur. *E. v. d. Osten-Sacken* (Leningrad).

Sergent, Em. Cottenot et Durand: Tuberculose ganglio-pulmonaire avec volumineuses adénopathies trachéo-bronchiques chez l'adulte jeune. (Lungen-Drüsentuberkulose mit voluminösen Affektionen der Tracheobronchialdrüsen beim jungen Erwachsenen.) Rev. de la tubercul. Bd. 5, Nr. 3, S. 386—388. 1924.

Die allgemeine Behauptung, daß die intensive Miterkrankung der Lymphdrüsen bei der Lungentuberkulose ausschließlich im späten Kindesalter vorkomme, besteht nicht zu Recht. Noch in der Pubertätszeit findet sich, wenn auch selten, diese Form der Erkrankung. Verf. fand sie bei einigen Fällen im Alter von 16—22 Jahren. Bei 200 Autopsien wurden allerdings nur 2 tuberkulös erkrankte Lungen mit ausgedehnten Drüsenaffektionen und nur im Pubertätsalter festgestellt. *Bramesfeld* (Schömberg).

Reyn, Axel: Röntgen- und Lichtbehandlung tuberkulöser Lymphome. (*Klin. f. Hautkrankh., Finsens med. Lichtinst., Kopenhagen.*) Strahlentherapie Bd. 19, H. 2, S. 261—284. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 446.

Prédescu-Rion: Traitement des adénites tuberculeuses par l'iodéol. (Behandlung der Drüsentuberkulose mit Jodéol.) Rev. de laryngol., d'otol. et de rhinol. Jg. 46, Nr. 2, S. 72—74. 1925.

In 90% der Fälle ist es dem Verf. gelungen, durch intramuskuläre Injektionen von Jodéol eine Heilung bei der Lymphdrüsentuberkulose zu erzielen. Auch die Bronchialdrüsentuberkulose ist nur günstig beeinflußt worden. *Schwermann* (Schömberg).

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Mollá, Victor-Manuel: Tuberkulose und Hernie. Siglo méd. Bd. 74, Nr. 3706, S. 600—602. 1924. (Spanisch.)

58jähriger Mann kam am 6. X. 23 mit der Angabe zur Aufnahme, daß er seit einiger Zeit an einem alten rechtsseitigen Leistenbruch Schmerzen habe. Es fand sich in der Gegend des rechten Leistenringes eine faustgroße, nicht zurückbringbare, breitbasige Geschwulst, die leicht sonoren Schall gab. Unter der Diagnose eines alten Bruches mit Verwachsungen und einem frischen Entzündungsprozeß wurde operiert, wobei nach Durchtrennung der Haut ein Absceß erst punktiert, dann incidiert wurde. Bei weiterem Vorgehen wurden noch mehrere Hohlräume eröffnet, und dabei kam man auch in den Darm hinein. Nun wurde die Bauchhöhle nachgesehen, eine Ileocöcalresektion vorgenommen und eine Ileotransversostomie angelegt. Die Diagnose lautete: isolierte Cöcaltuberkulose im Bruchsack. Pat. starb 3 Tage später an Bauchfellentzündung.

Es handelte sich also um einen der sehr seltenen Fälle von isolierter Coecumtuberkulose im Bruchsack. Vermutlich hat sich die Erkrankung erst sekundär in dem alten Bruchsack entwickelt. Anschließend werden noch das klinische Bild und die Differentialdiagnose der Ileocöcaltuberkulose besprochen und auf die besonderen Fälle von Tuberkulose im Bruchsack eingegangen, die früher zuerst von Joannescu und Lejars beschrieben wurden. Sie sind beim Mann häufiger als beim Weib und kommen öfter beim Erwachsenen als beim Kind vor. Meist sind sie nicht isoliert vorhanden, sondern mit einer Bauchtuberkulose anderer Art oder Bauchfelltuberkulose verbunden. Bei der großen Seltenheit ihres Vorkommens pflegen wir sie meist nicht unter den zahlreichen Komplikationen, die bei Hernien beobachtet werden, in Erwägung zu ziehen. *Joh. Volkmann* (Halle a. d. S.).

Trétiakoff, C., et M. de F. Amorim: Un cas de sclérose latérale amyotrophique pseudopolynévritique, observée chez une aliénée, atteinte de tuberculose intestinale. (Ein Fall von amyotrophischer Lateralsklerose [Pseudopolyneuritis] bei einer Geistes-

kranken mit Intestinaltuberkulose.) Mem. do hosp. de Juquery, São Paulo Jg. 1, Nr. 1, S. 259—266. 1924.

Es handelt sich um eine 25jährige Frau, die an einer Psychose litt, die zunächst als Dementia praecox diagnostiziert wurde. Sie bekam eine schwere Enteritis, magerte rapid ab und wurde kachektisch. Einige Monate vor dem Tode trat eine Parese der Beine hinzu, mit Abschwächung der Sehnenreflexe, einseitigem Babinski und einigen Bulbärsymptomen. Autopsie: ulcerierende Darmtuberkulose, abnorme Kleinheit aller Eingeweide (Herzgewicht 130 g), leichte Blutfülle der Nervenzentren. Mikroskopisch typische tuberkulöse Darmveränderungen; leichte subakute Nephritis und Myokarditis; am Nervensystem eine Degeneration des Lumbalmarkes in den Pyramidensträngen und leichte subakute Veränderungen an den Wurzelzellen der Vorderhörner. Die Zellveränderungen reichen ins Halsmark und in die Medulla oblongata hinauf; keine Veränderungen der Meningen und Gefäße. Bei der Seltenheit des Falles interessiert es, daß bei der amyotrophischen Lateralsklerose Geistesstörungen auch schon früher beobachtet wurden. *Werner Bab* (Berlin).

Mayerhofer, E.: Anwendung einer konzentrierten Ernährung bei der exsudativen Form der Peritonitis tuberculosa im Kindesalter. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien Jg. 22, N. 2, S. 76—78. 1923.

Die Nahrungskonzentration ist von ausschlaggebender Bedeutung bei der Prognosestellung der exsudativen Form der Peritonitis tuberculosa im Kindesalter. Durch Trockenkost kann man das Exsudat vielfach für längere Zeit verringern als durch Punktion. Bei einem 12jährigen Knaben mit Bronchiektasen nach einer tuberkulösen Pleuritis schwanden auch die Rasselgeräusche nach Dreifach-Nahrung, traten aber wieder auf nach einer wasserreichen Kost. *O. David* (Frankfurt a. M.).

Alevizatos, Nicolas: Sur le traitement chirurgical de la péritonite tuberculeuse. (Die chirurgische Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündung.) Scalpel Jg. 77, Nr. 50, S. 1313—1318. 1924.

Bericht über 83 Fälle, die in den letzten 5 Jahren zur Behandlung kamen. Sie wurden sämtlich mit einfacher Laparotomie und Bestrahlung der geöffneten Bauchhöhle mit Sonnenstrahlen während 15 Min. behandelt. In einzelnen Fällen wurde der Bauchschnitt nach Wochen oder Monaten ohne Schaden an einer anderen Stelle wiederholt. Vermieden wird die Berührung der Bauchinnenhöhle mit Instrumenten oder Tupfern. Etwas Ascitesflüssigkeit wird ruhig in der Bauchhöhle belassen. Membranen und Auflagerungen werden nicht entfernt. Die Resultate waren befriedigend, mitunter überraschend (Zahlen werden nicht gegeben). Besonders günstig waren die Resultate im Kindes- und Jünglingsalter, günstiger bei der primären als bei der sekundären Peritonitis, günstiger bei der mit Ascites einhergehenden Form, als bei der trockenen, günstiger, je früher der Eingriff gemacht wurde. Aber auch bei den sekundären Peritonitiden und solchen fortgeschrittenen Formen, in denen bereits starke Verwachsungen bestanden, so daß es schwer war, einen Ort für den Bauchschnitt zu finden, von welchem aus man ohne Darmverletzung in das Bauchinnere gelangen konnte, wurden noch gute Erfolge erzielt. Hier muß man evtl. an der einen Stelle den Einschnitt aufgeben und an einer anderen Stelle erneut vorgehen. Hier kommen auch hauptsächlich mehrfache Laporatomien in Frage. Großer Wert wird auf die Nachbehandlung gelegt, die in täglicher Sonnenbestrahlung der geschlossenen Bauchhöhle zu bestehen hat. *Stettiner.*°°

Nervensystem und endokrine Drüsen:

André-Thomas: La moelle épinière et le système sympathique dans un cas de mal de Pott chez le vieillard. (Réflexes sympathiques. Technique de l'examen du système sympathique.) (Das Rückenmark und das sympathische System in einem Fall von Pottschem Buckel bei einer Greisin. Sympathicusreflexe. Technik der Untersuchung des sympathischen Systems.) Ann. d'anat. pathol. Bd. 2, Nr. 1, S. 1—25. 1925.

Die ausführliche, mit mehreren guten Illustrationen ausgestattete Arbeit berichtet über den klinischen Verlauf und die pathologisch-anatomische Untersuchung des Rückenmarks und des sympathischen Nervensystems unter besonderer Berücksichtigung der Ganglienveränderungen bei einem Fall von Pottschem Buckel am 8. und 9. Dorsalwirbel, der eine 72jährige Greisin betraf. Die Einzelheiten der fleißigen,

vorwiegend histologische Feststellungen bringenden Arbeit sind nur aus der Lektüre des Originals zu entnehmen und eignen sich nicht zu einem zusammenfassenden Referat.

Köhler (Köln).

Sinnesorgane:

Bessemans, A., et L. Hambresin: La réaction de fixation du complément en vue du diagnostic de la tuberculose dans les affections oculaires. (Die Komplementbindungsreaktion zur Diagnose der Tuberkulose bei Augenerkrankungen.) (*Laborat. central de l'administr. de l'hyg., ministère de l'intérieur et de l'hyg. et clin. opht., inst. SS Jean et Elisabeth, Bruxelles.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92,** Nr. 3, S. 219—221. 1925.

Von 36 Augenerkrankungen verschiedenster Art, bei denen eine andere Ätiologie als Tuberkulose nicht in Frage kam, reagierten 27—75% nach Besredka positiv. Nur bei 13 von den 36 Fällen war außer dem Augenleiden eine andere tuberkulöse Erkrankung vorhanden; von ihnen reagierten 10 positiv. Die Komplementbindungsreaktion stellt ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose der Augenerkrankungen dar.

K. Meyer (Berlin).

Rochat, G. F.: Die Wassermannsche Seroreaktion auf aktive Tuberkulose und ihre Bedeutung für die Augenheilkunde. Nederlansch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69,** 1. Hälfte, Nr. 10, S. 1099—1103. 1925. (Holländisch.)

Bei den verschiedenen Formen der Augentuberkulose ist eine probatorische Tuberkulininjektion nicht immer ein verläßliches diagnostisches Zeichen. Sie ist nicht ungefährlich. Verf. untersuchte deshalb eine Reihe von verdächtigen Augenkranken mit Hilfe der Wassermannschen Seroreaktion und fand, daß man mit dieser Probe nicht weiter kommt, als mit dem Tuberkulin. Tuberkulin gibt noch sicherere diagnostische Ergebnisse. Bei Nichtvorhandensein von Tuberkulose war sie stets negativ. Die Probe ist wertvoll bei Fällen, bei denen wegen Fieber eine Tuberkulinprobe nicht angezeigt ist. Ihre Verwertung in der Diagnose der Augentuberkulose erscheint angebracht.

Schröder (Schömberg).

Wiese, Otto: Ist die Phlyktäne ein sicheres Zeichen einer Skrofulose? (*Kaiser Wilhelm-Kinderheilst., Landeshut i. Schl.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60,** H. 6, S. 613—618. 1925.

Der heutige Stand der Frage wird dargelegt. Es kommt viel auf die lege artis wiederholt ausgeführte Tuberkulinreaktion an. Im Laufe der Jahre beobachtete Wiese eine Reihe von „Skrofulosefällen“ mit Phlyktänen, die bei 3maliger Durchprüfung mit Alttuberkulin und diagnostischem Tuberkulin Merck (jedesmal 2mal Pirquet, dann Intracutanreaktion 1 : 1000, 1 : 100, 1 : 10) völlig negativ reagierten. Die WaR. und M.T.R. waren ebenfalls negativ; sonst lag auf Grund 4—6monatiger Beobachtung keinerlei Anlaß für einen negativen Ausfall vor. Die Erscheinungen der Keratoconjunctivitis phlyctaenulosa waren bei allen Fällen recht erhebliche und gingen bis zu deutlichen Cornealdefekten. Sonstige Krankheitssymptome fehlten völlig. Nach diesen Beobachtungen erscheint es nicht als berechtigt, die Phlyktäne ausschließlich als Pathognosticum der Skrofulose und tuberkulöser Ätiologie anzusprechen. Die beobachteten Kinder waren in einem Alter von 7—10 Jahren, also über den Höhepunkt der exsudativen Diathese hinaus. Trotzdem steht W. nicht an, diese Fälle als reine exsudative Diathesen aufzufassen und der Diathese eine ganz erhebliche Rolle beim Zustandekommen der Phlyktäne zuzuschreiben. Es gibt also zum mindesten Phlyktänen spezifischer und unspezifischer Ätiologie. *Werner Bab* (Berlin).

Stock, W.: Über Tuberkulose des Augapfels. Med. Klinik Jg. 21, Nr. 1, S. 1—4. 1925.

Die große Rolle, die die Tuberkulose unter den Erkrankungen des Augapfels spielt, veranlaßt Stock, den berufenen Forscher auf diesem Gebiet, zu einem gehaltvollen Abriß zunächst über die Tuberkulose des Augeninnern. Die Miliartuberkulose bringt in den letzten Lebenstagen fast regelmäßig auch in der Aderhaut Miliartuberkeln

hervor, vom typischen Bau des Tuberkels mit Verkäsung, Epitheloid- und Riesenzellen und meist zahlreichen Tuberkelbacillen. Selten treten diese im Ciliarkörper und der Iris auf. Die Prognose der Allgemeinerkrankung wird durch sie sehr verschlechtert, doch gibt es auch Ausnahmen, besonders bei einseitigem Vorkommen, bei denen klinische Heilung erzielt wird und die Patienten noch jahrelang leben. — Ebenfalls eine schlechte Prognose quoad vitam gewährt der Solitärtuberkel, den St. auf Masseninfektion durch größere Partikel eines tuberkulösen Herdes zurückführt. Das Übergreifen der Infektion auf Meningen und Knochen bildet vielfach den Ausgang. Fast stets in der Aderhaut sitzend, unterscheidet er sich von einer malignen Neubildung durch sein weißliches Aussehen und eine Anzahl kleiner chorioiditischer Begleitherde. Er hat keine Neigung nach innen, wohl aber nach außen fortzuschreiten. Tuberkelbacillen sind schwerer nachzuweisen. — Auch die akute tuberkulöse Pantophthalmitis gehört in das Gebiet der solitären Tuberkulose. Ein von St. beobachteter Fall zeigte im Anschluß an eine Pleuritis eine das ganze Augeninnere einnehmende Tuberkulose und derart viel Tuberkelbacillen, daß an Lepra gedacht wurde. Der Exitus erfolgte 2 Monate später durch Miliartuberkulose. — Solitärtuberkelähnliche Erkrankungen kommen auch in der Regenbogenhaut vor. Sie wird dabei im weiteren Verlauf ganz in grauliches Granulationsgewebe verwandelt, der Prozeß greift auf die Hornhaut über, an deren Rand oft ein entzündlicher Buckel mit Übergang in ein tuberkulöses Geschwür entsteht, womit das Auge sehuntüchtig wird. Es empfiehlt sich Enucleation, um ein Weiterschreiten des Tb.-Prozesses zu verhindern. — Bei der chronischen tuberkulösen Uveitis ist die Diagnose oft schwieriger. Die schleichende Form ihres Auftretens ist anfangs nur durch geringfügige Sehstörungen infolge von hinteren Synechien, Descemetbeschlägen, Glaskörpertrübungen und kleinen Aderhautherden gekennzeichnet. Bei langsamem Fortschreiten der Erkrankung stellt sich schließlich Glaukom ein, oder das Auge wird weich und erblindet nach einer Netzhautablösung Oft wird die Linse trüb und sekundär erkranken auch Hornhaut und Lederhaut häufig. Anatomisch finden sich Lymphocytenherde, aber keine Riesenzellen, kein Zerfall, keine Verkäsung, keine Tuberkelbacillen. Und doch müssen sicher 60% dieser Erkrankung als tuberkulös angesehen werden, selbst wenn die Untersuchung anderer Körperorgane keinen tuberkulösen Befund ergibt. Die Diagnose Tuberkulose der Uvea wird nach anamnestischen Ausschluß von Lues, Gelenkrheumatismus und Allgemeininfektion durch die bei einer Alttuberkulinprobe (nach Kochscher Vorschrift; Pirquet zwecklos, Wolff-Eisner Kunstfehler) auftretende Herdreaktion gesichert, durch Allgemeinreaktion allein wahrscheinlich gemacht. Die Behandlung erfolgt lokal durch Ruhigstellung des Auges mit Atropin und Schutz-, und evtl. Nahbrille, ferner durch Bestrahlung, wobei den Röntgenstrahlen (Vorsicht!!) vor den Ultravioletten der Vorzug zu geben ist und endlich neben diätetischer Lebensweise (Ernährung, Darmregulierung, Sonne oder Höhensonne) durch eines der bewährten Tuberkuline. Auch Siliciumgaben erweisen sich zur Unterstützung der Vernarbung als empfehlenswert. Tuberkulose der Netzhaut, primärer Natur, früher als „rezidivierende Netzhautblutungen" beschrieben, verursacht dagegen meist eine plötzliche, auffallende Sehverschlechterung und äußert sich in einer tuberkulösen Erkrankung der Venenwand. Die Prognose für das Auge ist meist schlecht (Retinitis proliferans, Netzhautablösung), doch heilen wieder andere Fälle auch völlig aus. Die Behandlung ist die gleiche wie bei der chronischen Uveitis, doch empfiehlt sich zur Erhöhung der Blutgerinnungsfähigkeit Darreichen von Gelatine, z. B. in Form von Gelatinepuddings. *Fr. W. Massur* (Charlottenburg).

Gourfein, D.: De la chimiothérapie de la tuberculose oculaire par les sels de bismuth. (Recherches cliniques et expérimentales.) (Über die Chemotherapie der Augentuberkulose mit Wismutsalzen.) Rev. gén. d'opht. Bd. **39**, Nr. 1, S. 5—15. 1925.

Die guten Erfolge bei der Behandlung der syphilitischen Augenleiden führten zu Versuchen bei Augentuberkulose. Der Fall eines 53jährigen Mannes mit tuberkulöser Iridocyclitis, wo alles versagte, wurde mit Wismutinjektionen in überraschender Weise

geheilt. Auch ein anderer Fall wurde geheilt. Nun folgten experimentelle Untersuchungen, die dasselbe Resultat zeigten: Bei den mit Tuberkulose infizierten Kaninchen wurde durch die Behandlung mit Wismutsalzen das rapide Fortschreiten der Tuberkulose, manchmal die Generalisation gehemmt und einige Male Heilung erzielt. Die Kontrolltiere zeigten immer eine rapide und schwere Entwicklung der Tuberkulose; Generalisation war fast die Regel. Die Erfahrungen bei 6 (menschlichen) Kranken und 28 Tierexperimenten zeigen, daß die Wismutsalze eine Bereicherung des Arzneischatzes darstellen. *Werner Bab* (Berlin).

Segelken: Tuberkulin-Impfungen nach Ponndorf bei Augenerkrankungen. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 5, S. 502. 1925.

Auf Grund fast 3jähriger Erfahrung mit dem Ponndorfschen Impfverfahren empfiehlt Verf. diese (wohl mit größter Vorsicht und unter strengster Auswahl der Fälle bei Augenleiden anzuwendende. Ref.) Methode waren zur Heilung tuberkulöser Augenleiden. Mit durchschnittlich 7 maliger Impfung behandelte er unter 80 Fällen Phlyctänulose der Bindehaut und Hornhaut 24, Keratitis fascicularis 13, K. interstitialis 6, Iritis rheumatica (!) 5, Iritis tuberculosa 7, Chorioiclitis 6 mal nach Ponndorf. 50% der so geimpften seien zur Zeit nach erreichter Immunität klinisch geheilt. Ernstere üble Zufälle seien nicht beobachtet worden. Verf. hält die Gefährlichkeit der Ponndorfschen für geringer als die der subcutanen Methode (andere Forscher warnen wegen ihrer Undosierbarkeit bei Augenleiden geradezu vor ihr. Ref.). *Fr. W. Massur.*

Haut:

Finkelstein, Ch.: Lupus vulgaris in Litauen. Beitrag zur Lehre der Ätiologie und Therapie des Lupus vulgaris. (*Staatskrankenh., Kowno.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 2, S. 111—118. 1925.

Verf. berichtet über das Vorkommen des Lupus vulgaris in Litauen. Es wurden in den Jahren 1922—24 in Kowno 103 Lupusfälle behandelt. 36 Männer, 67 Frauen; meist arme Landarbeiter. Den Verhältnissen in Litauen entsprechend, die Verf. in ihrer ganzen Trostlosigkeit schildert, ist die Ansteckungsmöglichkeit in den Dörfern sehr groß. Die meisten Erkrankungen traten in der Pubertätszeit, im 15. bis 20. Lebensjahre, auf. Verf. erwähnt die besonders von französischen Autoren angenommene Beziehung zwischen Tuberkulose und Funktion der Geschlechtsdrüsen. Der Gesichtslupus war am häufigsten (44 Fälle), danach der Nasenlupus (37 Fälle). Therapeutisch empfiehlt Verf. besonders die Röntgenbestrahlung, mit der er 65—68% Heilungen, 21—23% Besserungen erzielte. Kombiniert wird die Behandlung mit der Quarzlampe und evtl. Tuberkulin, von dem er wenig Einfluß beobachtete. Dagegen hatte Verf. einige Male gute Erfolge von Eigenbluteinspritzungen intraglutäal. Die Technik wird genau beschrieben. Verf. weiß eine Erklärung für die Wirkung des Verfahrens nicht anzugeben. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Louste, A., L. Louet et J. Darquier: Tuberculose à forme hypertrophique de la joue simulant le bouton d'Orient. (Hypertrophische Form der Tuberkulose an der Wange vom Bilde der Orientbeule.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **31**, Nr. 9, S. 504—506. 1924.

Die bei dem sonst gesunden 15jährigen Armenier bestehende Veränderung hat vor 7 Monaten, kurz nach der Ankunft in Frankreich, begonnen. Fünfmarkstückgroßer, weichinfiltrierter, makronenförmiger Tumor mitten auf der linken Wange mit überhängender violettroter, warzig unebener Randzone und zentraler, von gelbbraunen Krusten bedeckter, rötlicher, nicht gewucherter Geschwürsfläche. Auf Glasdruck keine lupösen Einlagerungen. In der Umgebung Lymphstränge tastbar. Es wurde anfangs die Diagnose Leishmaniose gestellt wegen des langen Aufenthaltes des Patienten im Orient und wegen des klinischen Bildes, dessen Ähnlichkeit mit den Moulagen von Orientbeule des Museums des Hospital S. Louis besonders hervorgehoben wird. Die histologische Untersuchung ergab jedoch typische tuberkulöse Gewebsveränderungen mit positivem Bacillenbefund. Der ungewöhnlich hypertrophische Charakter läßt die Einreihung dieses Falles unter die verschiedenen bekannten klinischen Bilder schwierig erscheinen. In der Aussprache weist Jeanselme darauf hin, daß die umgekehrte Verwechslung einer Orientbeule mit Tuberkulose häufiger ist. In zwei von ihm beobachteten Fällen trat nach Rückkehr nach Europa spontane Heilung ein, was gegen Tuberkulose spricht. Das histologische Bild kann sehr tuberkuloseähnlich sein, so daß häufig erst der Nachweis der Leishmania im Gewebe entscheidend ist. *Ueberschär* (Berlin).

Baliña, Pedro L.: Lupusartige Tuberkulose der Schleimhaut des Gaumensegels bei einem Lungenkranken. (*Soc. dermatol. argentina, Buenos Aires, 22. III. 1923.*) Rev. dermatol. argentina Bd. **10**, S. 133—134. 1923. (Spanisch.)

Vorstellung eines 36jährigen Patienten mit alter Lungentuberkulose und lupusartiger Veränderung der Schleimhaut des Gaumens. Tuberkelbacillen waren auf der Oberfläche der Veränderungen nachweisbar. Interessant ist das Fehlen von Lupus der äußeren Haut, die gleichzeitige chronische Lungentuberkulose, endlich das Fehlen von Ulcerationen in dem lupösen Gebiet. *Hörnicke* (Königsberg).

Gougerot et Blamoutier: Poussée aiguë de lupus érythémateux et d'adénite tuberculeuse après traitement par les sulfates de terres rares. Choc hémoclasique provoqué par les injections de ces préparations. Désensibilisation par injection préparante. (Akutes Aufflackern eines Lupus erythematodes und einer Drüsentuberkulose nach Behandlung mit Sulfaten der seltenen Erdmetalle. Hämoklasischer Schock infolge der Einspritzung dieser Präparate; Desensibilisierung durch eine „präparierende" Injektion.) (*Hôp. Saint-Louis, Paris.*) Paris méd. Jg. **15**, Nr. 1, S. 34—36. 1925.

Bei einem wegen Lupus erythematodes im Bereich der Stirn und Tuberkulose der submaxillaren Lymphdrüsen mit 62 intramuskulären Injektionen (im ganzen 124 ccm) des Pelospanin C (Sulfate der seltenen Erdmetalle) behandelten Patienten war nach Abschluß dieser Kur eine beträchtliche Verschlimmerung der Erkrankung (Ausbreitung des Lupus, Periadenitis) festzustellen, die nach lokaler Behandlung sich z. T. allmählich wieder zurückbildete. Es wurde nun nochmals Pelospanin und zwar intravenös eingespritzt. Schon nach wenigen Minuten trat ein typischer hämoklasischer Schock (Leukocytenverminderung von 8200 auf 4300 im Kubikmillimeter, Blutdrucksenkung) ein; am nächsten Tag war die lupöse Hautpartie intensiv gerötet und ödematös geschwollen, auch die tuberkulösen Drüsen wiesen eine beträchtliche Vergrößerung auf. Nach Ablauf von 5 Tagen war die entzündliche Reaktion wieder vollkommen abgeklungen. Einige Tage später erhielt der Patient zunächst 1 Tropfen und nach Ablauf von 40 Minuten 4 ccm des Pelospanins intravenös injiziert, ohne daß danach irgendwelche Reaktionserscheinungen aufgetreten wären; durch die präparierende Injektion einer geringen Menge war also das Auftreten eines Schocks und einer entzündlichen Reaktion verhindert worden. Eine Besserung des Lupus erythematodes trat nicht ein. Verff. nehmen an, daß es sich bei den Schockerscheinungen um anaphylaktische Vorgänge handelt, und führen darauf auch die im Laufe der intramuskulären Pelospaninbehandlung des Patienten eingetretene Verschlimmerung des Krankheitsprozesses zurück. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Callenberg, J.: Ergebnisse unserer Pyotropinbehandlung beim Lupus. (*Licht- u. Lupusheilst., Gießen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **15**, Nr. 12, S. 472—473. 1925.

Pyotropin kommt in zwei verschieden starken Lösungen und einer Salbe in den Handel; es besteht aus Ätzalkalien, kohlensaurem Kalk, krystallisierter Carbolsäure, absolutem Alkohol und einigen Bindemitteln. Die Salbe besteht vorwiegend aus Salicylsäure und Natriumsalicylat mit etwas Glycerin, Zucker und Walrat. Während die Einzelbestandteile in der Lupustherapie bekannt sind, ist die Kombination neu. Die Wirkung der Ätzalkalien wird durch die Salbe neutralisiert. Es wird zunächst die (stärkere) Lösung I, dann die (schwächere) Lösung II aufgepinselt, worauf die Stelle mit der Salbe bestrichen und mit einem Leinenlappen bedeckt wird, darüber luftdichter Heftpflasterverschluß. Nach Abnahme des Verbandes und Benzinreinigung zeigt sich eine elektive Ulceration mit scharf ausgestanzten Defekten an den erkrankten Stellen. Darauf wird die Kur mit Pyotropin II wiederholt. Meistens genügt eine 3—4malige Erneuerung, mitunter auch eine 8fache. Das kosmetische Resultat ist gut, besser als bei Pyrogallolbehandlung; daher ist auch die Anwendung im Gesicht erlaubt. Dadurch, daß die gereinigte Wundfläche zutage liegt, kann sofort mit lokaler Lichtbehandlung begonnen werden. Bei Tuberculosis verrucosa cutis ist Pyotropin angeblich das Mittel der Wahl, kontraindiziert dagegen bei allen Schleimhauterkrankungen. Auch bei Ulcus rodens, Hautcarcinom oder bei den dazu neigenden Hyperkeratosen sehe man vom Gebrauch des Mittels ab. Nachteilig ist auch der hohe Preis. *Bachem.*

Albert, Wolfgang: Erfahrungen mit dem neuen Lupusheilmittel Pyotropin. Vorl. Mitt. (*Univ.-Hautklin., Freiburg i. Br.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. **80**, Nr. 1, S. 15 bis 17. 1925.

Verf. berichtet über ein neues Verfahren der Ätzbehandlung des Lupus vulgaris mit Pyotropin, das er in 50 Fällen vereinigt mit der kombinierten Strahlenbehandlung

nach Rost angewandt hat. Das Pyotropin ist ein komplex zusammengesetztes Mittel in dem u. a. freie Carbolsäure enthalten ist. Seine Anwendung geschieht in Form von Pinselungen der lupös erkrankten Hautstelle mit zwei Flüssigkeiten (Pyotropin I und II) und nachfolgender Bedeckung mit Pyotropinsalbe, worauf die ganze Partie durch Heftpflasterverband luftdicht abgeschlossen wird. Durch diesen Abschluß wird eine weitgehende Tiefenwirkung erzielt. Diese Prozedur wird nach 4 Tagen unter Weglassen von Pyotropin I wiederholt, nach weiteren 4 Tagen wird der Verband abgenommen und die behandelte Stelle mit Granugenpaste bis zur Abheilung bestrichen. Indiziert ist die Applikation dieses Ätzverfahrens bei allen Formen von Lupus planus, speziell bei den Randpartien lupöser Hautstellen, die durch die Strahlenbehandlung nicht erfaßt worden sind, ferner bei Tuberculosis cutis verrucosa und Lupus tumidus nach vorheriger Umwandlung in flache Formen. Die Resultate dieses mit Strahlenbehandlung kombinierten Ätzverfahrens waren vorzüglich; histologisch ließ sich nach der Behandlung in den meisten Fällen tuberkulöses Gewebe nicht mehr nachweisen. Bemerkenswerte störende Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Zur kosmetischen Verbesserung der an sich glatten und geschmeidigen Narbe, die jedoch häufig weit unter dem Niveau der gesunden Haut lag, wurde ales Nachbehandlung die „feuchte Kammer“ nach Schäber angewandt, wodurch dann im Verein mit Granugenpaste eine „Polsterung“ der Narbe erzielt wurde. *A. Marchionini.*°°

Beck, S. C.: Über Neosalvarsanbehandlung des Lupus vulgaris. (*Klin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Univ. Budapest.*) Dermatol. Zeitschr. Bd. 42, H. 5, S. 253 bis 265. 1924.

Verf. hat bei einer Anzahl lupuskranker Patienten auffallende Besserungen durch Neosalvarsan-Einspritzungen erzielt. Am geeignetsten für diese Therapie sind diejenigen Lupusformen, die ausgesprochene Tendenz zur Wucherung mit tiefreichender entzündlicher Granulombildung und Neigung zur Ulceration zeigen. Eine vollständige Heilung wird durch Salvarsan kaum herbeigeführt, deshalb hat nach der Vorbehandlung mit Neosalvarsan die örtliche Behandlung einzusetzen. *Altmann* (Franfurt/M.).₀

Urogenitalsystem:

Hottinger, R.: Nierentuberkulose und Nierenkolik. Zeitschr. f. Urol. Bd. 18, H. 10/11, S. 533—537. 1924.

Hottinger deutet auf die relative Häufigkeit der Fälle von Nierentuberkulose hin, bei denen die ersten Symptome durch regelmäßig wiederkehrende Nierenkoliken ohne weitere Befunde gegeben sind. Differentialdiagnostisch sind sie natürlich von den Steinfällen abzugrenzen, sie können aber auch mit Steinen kombiniert sein. Wenn die Koliken sich häufig wiederholen, stets auf die Nierengegend beschränkt bleiben, röntgenologisch nie Stein nachgewiesen werden kann, muß auch ohne besondere Urinveränderung an Tuberkulose gedacht werden, natürlich nur, wenn auch Hydronephrose oder dergleichen ausgeschlossen werden kann. *Bloch* (Frankfurt a. M.).₀

Blum, Victor: Zur Diagnostik und Therapie renaler Massenblutungen. (*Sofien-Spit., Wien.*) Zeitschr. f. urol. Chir. Bd. 17, H. 3/4, S. 169—186. 1925.

Fälle von Nierenblutung, in denen kein anderes Symptom auf die Quelle und Ursache der Blutung hinweist, so zu analysieren, daß man der richtigen Diagnose möglichst nahekommt, ist oft äußerst schwierig. Mit der Diagnose einer „idiopathischen“, „essentiellen“ Blutung ist nichts geholfen; als oberster Grundsatz hat zu gelten, daß jedem Fall von Nierenblutung eine in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzende organische Erkrankung der Niere oder des Nierenbeckens zugrunde liegt. Unter Massenblutungen versteht man den Abgang großer Mengen blutigen Harns, der das Blut auch in geronnenem Zustand mit sich führt. Als Ursachen für solche Massenblutungen der Niere kommen in Frage: Quetschung der Niere (traumatische Hämatonephrose); Papillom und papilläres Carcinom des Nierenbeckens; häufig als Frühsymptom bei Tuberkulose der Niere, besonders bei der als Papillenspitzen-Tbc. bekannten Form,

deren Diagnose bei der Dringlichkeit eines Eingriffes oft nicht vorher gestellt werden kann; bei der sog. kongenitalen Cystenniere (stets doppelseitig; Befund der „Traubenniere" bei der Palpation, oft einen Nierentumor vortäuschend); Hypernephrom (weitaus häufigste Ursache der Massenblutung; Perforation des Tumors ins Nierenbecken braucht dabei noch nicht vorzuliegen!); Nierenbecken- und Uretersteine (bei Massenblutung, die bei einfachem Stein selten ist, muß immer an gleichzeitiges Vorhandensein eines Nieren-, Nierenbecken- oder Uretertumors gedacht werden); Nephritis (akute Glomerulonephritis, Nephrosklerose); lokale Nieren- und Nierenbeckenerkrankungen wie Wanderniere und Hydronephrose, akute hämorrhagische Pyelonephritis, Pyelitis chronica, Purpura; schließlich die sog. essentielle Hämaturie (Verlegenheitsdiagnose; bei den in der Literatur beschriebenen Fällen handelte es sich fast stets um herdförmige nephritische Veränderungen). Eine einseitige renale Hämophilie (Senator) gibt es nicht. Beschreibung einiger eigener Fälle, in denen eine renale Massenblutung zur Operation genötigt hatte: Im 1. Falle handelte es sich um ein Myxofibrolipom des oberen Nierenpols, im 2. um einen (thrombosierten) Varix einer Papille; im 3. Falle hatte ein Grawitz-Tumor eine Massenblutung verursacht, ohne daß eine Perforation ins Nierenbecken vorlag; vielmehr handelte es sich um Komplikation mit einem Nierenbeckenstein. Die länger dauernde, lebensbedrohliche, einseitige, mit Abgang größerer Blutgerinnsel einhergehende Massenblutung sollte, auch wenn an der freigelegten Niere ein krankhafter Befund nicht zu erheben ist, mit Nephrektomie behandelt werden. Die Dekapsulation sollte nur bei wahrscheinlich nephritischen ein- und beidseitigen Blutungen gemacht werden, wenn alle andere Mittel versagt haben.

Erich Schempp (Tübingen).

Mathieu, Paul: La tuberculose rénale chez l'enfant. (Nierentuberkulose des Kindes.) Paris méd. Jg. 14, Nr. 29, S. 68—71. 1924.

Mathieu teilt 3 Fälle von Nierentuberkulose bei Kindern mit, bei denen es sich das eine Mal um ein 10jähriges Mädchen, im 2. Fall um einen 14jährigen und im 3. Fall um einen 10jährigen Jungen handelte. Bei dem Mädchen deckten Cystoskopie und U.-K. eine rechtsseitige Nierentuberkulose bei gesunder linker Niere auf. Die Nephrektomie brachte rasche Heilung. Bei dem 14jährigen Jungen wurde zuerst eine Appendicitis angenommen, der Appendix entfernt, die Schmerzen in der rechten Seite blieben. Urin enthielt massenhaft Colibacillen. Cystoskopie war nach Meatotomie und Dehnung der Harnröhre möglich, Ureteren waren aber nicht sichtbar und U.-K. unmöglich. Die rechte Niere wurde freigelegt und eine kavernöse Niere entfernt. Im 3. Fall deuteten die subjektiven Beschwerden, zusammen mit dem Urinbefund, auf eine linksseitige Nierentuberkulose hin. Während aber in den 2 anderen Fällen die Röntgenaufnahmen Vergrößerungen der erkrankten Nieren gezeigt hatten, waren im 3. Fall beide Nieren gleichgroß. Trotzdem wurde die linke Niere freigelegt, zeigte sich von Kavernen durchsetzt und wurde entfernt. Auch hier trat rasche Heilung ein. M. unterscheidet bei der kindlichen Nierentuberkulose 3 Typen: 1. die tuberkulöse Pyonephrose mit undurchgängigem Ureter, 2. die tuberkulöse Perinephritis mit lumbalem Absceß, 3. die kavernöse Form. Während auch bei kleinen Mädchen Cystoskopie und U.-K. meistens möglich sind, ist bei Knaben die Einführung auch des dünnsten Instruments unmöglich. Röntgenaufnahme und subjektive Beschwerden deuten auf die erkrankte Seite häufig hin. Trotzdem verkennt M. nicht, daß mitunter die Diagnose der erkrankten Seite auf große Schwierigkeiten stoßen, und daß mitunter die Freilegung beider Nieren zur Erkennung der erkrankten Seite notwendig werden kann. *Bloch.*

Martin, W. F.: Physiotherapy in renal tuberculosis. (Physiotherapie bei Nierentuberkulose.) Journ. of urol. Bd. 12, Nr. 5, S. 493—513. 1924.

Die operative Entfernung einer schwer erkrankten tuberkulösen Niere ist sicher Haupterfordernis der Behandlung. Aber ebenso wichtig ist eine gute Vorbehandlung vor der Operation (ähnlich wie vor der Prostatektomie) und fast noch wichtiger eine sorgfältig durchgeführte Nachbehandlung, die geeignete Diät, Heliotherapie, Diathermie,

Hydrotherapie und Körperruhe erfordert. Die Diät soll vor allem so beschaffen sein, daß eine Überlastung des Nierengewebes mit den Endprodukten des Eiweißstoffwechsels vermieden wird (man vergleiche die öfters beobachtete Häufung von Nephritiden im Verlauf von Infektionskrankheiten bei zu reichlicher Eiweißkost, das Fehlen solcher Komplikationen bei eiweißarmer Diät). Pro Kilogramm Normalkörpergewicht gibt Martin etwa 3,3 Calorien Eiweiß, und zwar hauptsächlich vegetabilisches Eiweiß. Der Calciumstoffwechsel ist bei der Tuberkulose stets gestört, kommt erst mit der Heilung der Tuberkulose wieder in Ordnung. Die Verabreichung von anorganischem Calcium per os ist von zweifelhaftem Wert, dagegen wirkt die parenterale Einverleibung organischer kolloidaler Calciumverbindungen ausgezeichnet; auch calciumreiche Nahrung, wie Käse, Grüngemüse, Nüsse und Milch, sind zu verabreichen. Ebenso ist auf reichlichen Eisengehalt der Nahrung zu sehen. Schließlich ist darauf zu achten, daß keine zu schlackenarme Kost verabreicht wird; Stuhlträgheit muß durch reichliche Verabreichung cellulosereicher Nahrung wie Obst, Gemüse usw., evtl. auch durch Lactosegaben vermieden werden. Die Heliotherapie ist nach den bekannten Regeln systematisch anzuwenden, auch die Quarzlampe leistet sehr gute Dienste. Diathermie ist vor allem von sehr günstigem Einfluß auf die oft heftigen Schmerzen und fördert die Durchblutung der Gewebe. Hydrotherapeutische Prozeduren, wie warme und kühle Überschläge usw., wirken stimulierend, anregend auf die Abwehrkräfte des Organismus. Blasenspülungen reizen oft sehr stark; manchmal wird warme Permanganatlösung oder Borsäurelösung gut ertragen; ab und zu wirkt die Einblasung von etwas Luft in die Blase günstig. Bei heftigen Schmerzen und Tenesmen muß ein Verweilkatheter eingelegt werden. Die Behandlung mit systematischer Ruhekur findet am besten im Krankenhaus statt. In vielen Fällen gelingt es so, die nach der Operation noch bestehenden krankhaften Prozesse durch sorgfältigste konservative Behandlung zur Ausheilung zu bringen; es ist zu erwarten, daß die noch erschreckend hohe postoperative Mortalität des ersten Jahres auf diese Weise herabgedrückt werden kann.

Erich Schempp (Tübingen).

Schröder, R.: Zur Frage der Operation bei tuberkulöser Einzelniere. (*Berlin. urol. Ges., Sitzg. v. 27. V. 1924.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **19**, H. 2, S. 91—102. 1925.

Als Operationsmethode der Nierentuberkulose kommt die Exstirpation und die Nephrotomie in Betracht. Infolge der geringen Aussicht auf Heilung durch die Nephrotomie hat diese nur Berechtigung, wenn bei schwerer beiderseitiger Tuberkulose die Funktionstüchtigkeit einer Niere nicht ausreicht, den an sie gestellten Forderungen gerecht zu werden. Die Nephrotomie verfolgt in diesem Falle als Ziel die freie Entleerung des retinierten Eiters oder käsiger und erweichter Zerfallsprodukte der stärker erkrankten Niere. Da hierbei jedoch gleichzeitig auch das noch bestehende funktionstüchtige Parenchym der Scheidewände mit vernichtet wird, so ist diese Indikation für die tuberkulöse Einzelniere nicht aufrecht zu halten. Dagegen ist die Nephrotomie indiziert, wenn es sich um eine geringfügige Tuberkulose der Restniere handelt, die aber trotzdem schwere subjektive Beschwerden macht. Hier besteht eine gewisse Möglichkeit, durch die reaktiven Vorgänge den sonst unausbleiblichen Fortschritt der Erkrankung zu hemmen und den Herd zur Abheilung zu bringen.

Aussprache. Casper: Einzige Indikation zur Nephrotomie, wenn der Zustand der Niere lebensbedrohend für den Patienten ist, z. B. akut fieberhafter Zustand infolge Eiteransammlung. Im allgemeinen wird man dem Patienten mit der Nephrotomie mehr schaden als nützen. Ringleb: Durch Nephrotomie kann häufig der primäre Herd gefunden werden. Eine Behandlung des Hauptherdes müßte den Rückgang weiterer vorhandener Prozesse zur Folge haben. Israel: Durch die Nephrotomie gelingt es nicht, alles Krankhafte zu beseitigen, andererseits birgt sie sehr große Gefahren. *Hörnicke* (Königsberg).

Kümmell, H.: Operative Heilung der insuffizienten Niere vor Nephrektomie der anderen. Zeitschr. f. Urol. Bd. 18, H. 10/11, S. 633—643. 1924.

Kümmell glaubt, daß die Wirkung der Dekapsulation auf die nephritische Niere, im wesentlichen auf der operativen Beeinflussung der Sympathicus-

fasern, welche die Nierenkapsel in großer Menge umgeben und durchziehen, beruht. Bei gründlicher Dekapsulation, welche sich bis zum Hilus erstrecken muß, findet man die entfernte Capsula propria mit einem reichen Netz von Sympathicusfasern durchsetzt, wie von v. Möllendorf vielfach festgestellt wurde. Auch die Sympathektomie der Art. renalis würde Erweiterung der Gefäße und Durchblutung der Niere bewirken. K. hat nun versucht, in Fällen, wo wegen Erkrankung der einen Seite an Tumor, Tuberkulose u. a., eine schwere Nephritis der anderen Seite eine Nephrektomie unmöglich erscheinen ließ, die Insuffizienz der zurückzulassenden Niere durch Dekapsulation zu beheben. In 2 Fällen ist es gelungen, die ungenügend funktionierenden Nieren mit niedrigem Blutgefrierpunkt und Reststickstoffvermehrung funktionstüchtig zu machen (2 Krankengeschichten). Blutgefrierpunkt und Reststickstoff wurden in relativ kurzer Zeit auf normale Werte gebracht. Eiweiß und Zylinder verschwanden, so daß die zurückgelassene Niere nach der Entfernung der tuberkulös erkrankten Niere und im 2. Falle eines Hypernephroms die Arbeit allein voll und ganz übernehmen konnte. K. erblickt in den beiden Erfolgen einen weiteren Beweis der Wirksamkeit der Entkapselung der Niere bei den verschiedensten Formen der Nephritis. *E. Wehner* (Köln).°°

Bidgood, Charles Y.: Secondary closure of tuberculous nephrectomy wounds. (Sekundärnaht tuberkulöser Nephrektomiewunden.) (*James Buchanan Brady urol. inst., Johns Hopkins hosp., Baltimore.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **83**, Nr. 20, S. 1573—1577. 1924.

In 16 von 99 eigenen Fällen von Nierentuberkulose beobachtete Verf. völliges Versagen der Wundheilung nach der Nephrektomie. In typischer Weise brach in all diesen 16 Fällen nach anfangs scheinbar primärer Heilung innerhalb von 2—3 Wochen die Wunde in ihrer ganzen Ausdehnung wieder auf, die Fettkapsel fiel dem tuberkulösen Prozeß anheim, und es entstand eine tuberkulöse Granulationshöhle von etwa 10—15 cm Tiefe, 8—10 cm Breite und 25—30 cm Länge. Wegen der Retraktion der Muskelstümpfe gegen ihre fixierten Ansatzpunkte an den Rippen und am Darmbeinkamm können diese riesigen Wundhöhlen nicht kollabieren und erfordern daher Jahre zu ihrer Heilung. Das durchschnittliche Alter betrug bei diesen Kranken 40 Jahre, untere Grenze 21, obere 48 Jahre, unterscheidet sich also nicht von dem durchschnittlichen Prädilektionsalter Nierentuberkulöser überhaupt. Symptome der tuberkulösen Nierenerkrankung bestanden bei den 16 Fällen 2, bei der Gesamtzahl der 99 Fälle 3 Jahre; nur bei 2 der 16 Fälle bestanden sie über 2, bei 33% von ihnen weniger als 1 Jahr. Ein Versagen der Heilkraft kommt also um so eher zur Beobachtung, je akuter die Erkrankung entstanden ist. Die Malignität des tuberkulösen Prozesses in diesem Sinne ist prognostisch nicht zu werten nach der Massenhaftigkeit der Bacillenausscheidung, auch nicht nach der Ausdehnung der komplizierenden Blasenerkrankung, die ihrerseits wieder der Intensität der absteigenden Infektion direkt proportional ist. Auch das Ergebnis der Nierenfunktionsprüfung mit den gebräuchlichen Untersuchungsmethoden gibt keinen zuverlässigen Maßstab für die Beurteilung der zu erwartenden Heiltendenz der Operationswunde. Als bedeutungslos für die Zuverlässigkeit des Wundverschlusses hat sich auch die Form der Naht und die Wahl des Nahtmaterials erwiesen. Von entscheidender Bedeutung für das Verhalten der Operationswunde ist vielmehr, ob eine tuberkulöse Infektion in ihr Fuß faßt. Die Art der Versorgung des Ureterstumpfes ist für den Eintritt dieses Ereignisses nicht von ausschlaggebender Bedeutung. Es ist vielmehr in allererster Linie der pathologisch-anatomische Charakter der Nierenerkrankung, der über das Schicksal der Operationswunde entscheidet. In allen von den 99 beobachteten Fällen, bei denen es sich um eine Pyonephrose handelte, versagte die Heilkraft, und diese Fälle zusammen mit denen multipler Absceßbildung in der Niere, also Vorstadien der Pyonephrose, stellten 68% der Fälle ohne Wundheilungstendenz. Andererseits befand sich unter diesen Heilversagern nicht ein Fall des mehr chronischen Typus der Nierentuberkulose. Alle möglichen chemischen und physikalischen Maßnahmen zur Desinfektion dieser Wundhöhlen und zur Anregung der Heilungsvorgänge in ihnen haben versagt. So versuchte Verf. in den letzten beiden von ihm beobachteten Fällen der Art, durch sekundäre Wundnaht den langwierigen Heilungsprozeß abzukürzen. Es handelte sich um einen 30- und einen 40jähr. Mann, bei denen wegen schwerer Nierentuberkulose die Nephrektomie ausgeführt worden war. Bei dem ersteren 4 Monate, bei dem letzteren knapp 2 Monate nach der Nephrektomie wurde die in ganzer Ausdehnung aufgegangene, mit tuberkulösen Granulationen ausgekleidete große Wundhöhle excidiert bzw. gründlich ausgekratzt und schichtweise vernäht. Beide Kranke konnten nach 2—3 Monaten mit fast völlig verheilter Wunde aus der Krankenhausbehandlung entlassen werden. *Graf* (Leipzig).

Welfeld, Joseph: Genito-urinary tuberculosis in the male. (Urogenitaltuberkulose beim Mann.) (*Michael Reese hosp., Chicago.*) Urol. a. cut. review Bd. 28, Nr. 12, S. 708—710. 1924.

Die tuberkulöse Infektion der Urogenitalorgane kann auf vier Wegen erfolgen: 1. auf dem Blutweg, indem die Tuberkelbacillen von einem anderen Herd des Organismus stammen. 2. Die Tuberkelbacillen können von außen durch den Urethralkanal eindringen und von dem Colliculus seminalis aus in die Samengänge befördert werden. 3. Von der Niere aus mit dem Urinstrom, nachdem sie die Blase passiert haben. 4. Der primäre Herd sitzt in den Samenblasen oder in der Prostata, und die Tuberkelbacillen geraten auf retrogradem Wege in die Nebenhoden. In der Prostata hat die Tuberkulose zwei Formen, entweder tuberkulöse Granulationen rund um die Ausführungsgänge oder Konglomerattuberkel. Nach einer Statistik von Sebileau und Descomps, die ungefähr 500 Fälle umfaßte, war 104 mal die Prostata allein, der Nebenhoden 45 mal, die Samenblasen waren 52 mal, und der Hoden 45 mal betroffen. Marions Ansicht, daß unter 10 Fällen von Urogenitaltuberkulose 8 mal der Nebenhoden bzw. Hoden allein betroffen sei, steht im Widerspruch zu der Quinbys, der nach genauen Untersuchungen der Ansicht ist, daß die Prozesse in Prostata und Samenblase zuerst mehr entzündliche seien und später erst in Verkäsung übergehen, während der Prozeß am Nebenhoden sofort ein destruktiver ist, daß also, wenn Prozesse im Nebenhoden, Prostata und Samenblasen gefunden werden, diejenigen in letzteren beiden Organen stets die älteren sind. Young vertritt dieselbe Ansicht und schiebt dieser stets vorhandenen Miterkrankung von Prostata und Samenblasen auch die ungünstige Prognose zu (27—60% Mortalität). — Young tritt daher auch für die möglichst frühzeitige Entfernung des erkrankten Hodens, von Prostata und erkrankter Samenblase ein.

Bloch (Frankfurt a. M.).

Dillon, James R.: Tuberculosis of the seminal tract. (Tuberkulose des Genitaltraktes.) (*Dep. of urol., Stanford univ. med. school, San Francisco.*) Journ. of urol. Bd. 12, Nr. 5, S. 479—492. 1924.

Die früher fast ausschließlich gebrauchte Epididymektomie bei Genitaltuberkulose befriedigt hinsichtlich der Dauerheilungen nicht. Man ist deshalb zu ausgiebiger Entfernung möglichst alles Krankhaften übergegangen; Young konnte 1922 über 15 radikal operierte Genitaltuberkulosen berichten, die er in den vorhergegangenen 7 Jahren operiert hatte, mit nur 1 durch Tuberkulose bedingten Spättodesfall; ähnlich hatte Quinby bei seinen 7 Fällen 1918 sehr gute Erfolge zu verzeichnen. Whiteside, der 1914 noch über hohe Mortalität bei schweren Fällen berichtet hatte, gab 1919 bessere Resultate bekannt, warnt aber davor, Fälle mit aktiver Lungentuberkulose anzugehen.

Verff. gibt die Krankengeschichten seiner eigenen 5 Patienten wieder: 1. 33 jähriger Mann, rechtsseitige tuberkulöse Epididymitis, tuberkulöse Prostatitis und Vesiculitis. — Doppelseitige Vesiculektomie, teilweise Prostatektomie, rechtsseitige Vasektomie, Entfernung der Ampulle des linken Vas, rechts Epididymektomie und Resektion des rechten Testikels. Nach $2^1/_2$ Jahren sehr guter Zustand, von Tuberkulose nichts mehr nachzuweisen. 2. 29 jähriger Mann. Chronische eitrige Epididymitis und Vesiculitis links. Lungentuberkulose. — Doppelseitige Vesiculektomie, links Vasektomie und Epididymektomie. Rechte Samenblase erwies sich als normal. Nach anfänglicher Besserung Progredienz der Lungentuberkulose, nach 3 Monaten Exitus. 3. 30 jähriger Mann. Rechtsseitige Orchitis, Epididymitis, Deferentitis, Vesiculitis, links Epididymitis, Deferentitis, Vesiculitis, tuberkulöse Prostatitis und Trigonitis. — Doppelseitige Vesiculektomie und teilweise Prostatektomie, doppelseitige Vasektomie, Entfernung des rechten Hodens und linken Nebenhodens. Nach sehr guter Erholung 4 Monate später an Gallenblasenruptur gestorben. 4. 34 jähriger Mann. Linksseitige Vesiculitis und Deferentitis. — Links Vesiculektomie und Vasektomie. Nach $^1/_2$ Jahr ausgezeichneter Zustand, 20 Pfund Gewichtszunahme. 5. 29 jähriger Mann. Rechtsseitige Vesiculitis und Deferentitis. — Rechts Vasektomie und Vesiculektomie. Nach 2 Monaten guter Zustand, kein Übergreifen auf die andere Seite.

Darnach scheint öfter, als im allgemeinen angenommen wird, der tuberkulöse Prozeß im Genitaltrakt im Beckenteil seinen Anfang zu nehmen. Aussicht auf ein Aufhalten des tuberkulösen Prozesses hat man nur, wenn man radikal operiert, d. h.

den ganzen von der Erkrankung ergriffenen Teil des Genitaltraktes excidiert. Kommt ein Patient mit einseitiger Epididymitis früh in Behandlung, so kann man hoffen, durch Entfernung alles Tuberkulösen einer Seite die andere Seite vor dem Ergriffenwerden zu schützen. Größere Übung im Palpieren wird auch häufiger Veränderungen der Prostata und der Samenblasen erkennen lassen. *Erich Schempp* (Tübingen).

Ssolowoff, P. D.: Über einige Fragen aus dem Gebiete der chirurgischen Pathologie und Therapie der männlichen Genitaltuberkulose. (*Chirurg. Klin., II. Univ., Moskau.*) Nowy Chirurgitscheski Archiv Bd. 4, H. 3/4, S. 559—572. 1924. (Russisch.)

Vom Standpunkt der modernen immun-biologischen Lehre über die menschliche Tuberkulose unterwirft Verf. manche Streitfragen der männlichen Genitaltuberkulose einer Revision. Was die Pathogenese der Epididymitis tbc. anbelangt, so tritt Ssolowoff für antiperistaltisches Eindringen der Infektion durch den Vas defer. aus der Prostata, Vesic. semin. usw. ein, somit werden die Vorsteherdrüse und Samenbläschen primär affiziert, die Nebenhoden dagegen sekundär. Als Behandlungsmethode wird Epididymisresektion, evtl. mit teilweiser Testikelexcision, empfohlen. Kastration bleibt nur für vernachlässigte Fälle reserviert. Was den Stumpf des Vas deferens betrifft, so soll er in die Wunde samt seinen Gefäßen und Bindegewebe zwecks nachfolgender Injektionen von Jodoformemulsion eingenäht werden. Verf. spricht sich gegen operative Entfernung der Samenbläschen aus. Zum Vermeiden der lästigen Fistelbildung wird Jodcatgut empfohlen. *G. Alipow* (Pensa).

Scott, W. W.: Tuberculosis of the genito-urinary tract confined to the prostate. (Auf die Prostata beschränkte Tuberkulose des Urogenitaltraktes.) (*James Buchanan Brady urol. inst., Johns Hopkins hosp., Baltimore.*) Journ. of urol. Bd. **12**, Nr. 5, S. 515—526. 1924.

Die Fälle von isolierter Prostatatuberkulose im Urogenitaltrakt sind sehr selten. Verf. beschreibt einen von Young operierten Fall von Prostatahypertrophie bei einem 83jährigen Mann, der 6 Tage nach der perinealen Prostatektomie zum Exitus kam. Außer einer typischen Hypertrophie zeigte die histologische Untersuchung das Vorhandensein tuberkulöser Herde am Rande der Präparatschnitte. Die genau durchgeführte Sektion deckte nur die fibröse Verhärtung einer Lungenspitze und eine tuberkulöse peribronchiale Drüse auf der gleichen Seite auf, sonst war nirgends etwas von Tuberkulose nachweisbar. Mit aller Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß die Tuberkulose sich zuerst in der Prostata angesiedelt hatte und die Hypertrophie erst nachträglich zur Entwicklung kam (tuberkulöser Herd durch die hypertrophischen Drüsen gewissermaßen an den Rand des Präparates gedrängt). Daß diese Genese wirklich vorkommt, beweist ein weiterer Fall aus dem Material Youngs, in dem 2 Jahre nach einer doppelseitigen Epididymektomie und Entfernung der Vasa und Samenblasen wegen Tuberkulose prostatische Beschwerden auftraten und die Prostatektomie gemacht werden mußte. Das histologische Bild zeigte ebenfalls Tuberkulose und Hypertrophie, die hier sicher in der schon tuberkulösen Prostata aufgetreten war. Die pathologische Untersuchung darf niemals versäumt werden, weil die makroskopische Betrachtung und noch viel mehr die klinische Untersuchung die Unterscheidung der Tuberkulose von gewöhnlicher Hypertrophie oder auch vom Carcinom oft nicht gestattet. Besonders bei Fällen, in denen man bei der klinischen Untersuchung zwischen Carcinom und Hypertrophie schwankt, muß man an die Möglichkeit einer Prostatatuberkulose denken. Andererseits schließt das Vorliegen einer Tuberkulose nicht aus, daß sich nicht sekundär eine Hypertrophie oder auch ein Carcinom in der Prostata entwickeln könnte. *Erich Schempp* (Tübingen).

Weibel, W.: Die Tuberkulose des weiblichen Genitales. Wien. med. Wochenschr. Jg. **75**, Nr. 11, S. 637—641 u. Nr. 14, S. 811—818. 1925.

Am häufigsten ist der Eileiter tuberkulös erkrankt, es folgt das Ovarium, dann der Uterus, der in der Hälfte aller Fälle von Genitaltuberkulose miterkrankt ist, und zwar weit häufiger das Korpus als das Kollum, endlich mit 8—9% der Erkrankungen

die Vagina und nur mit etwa 1% die Vulva. Am häufigsten ist die Genitaltuberkulose in der Zeit der Geschlechtsreife. Fast immer ist sie eine sekundäre Erkrankung, auch wenn der tuberkulöse Primärherd nicht nachgewiesen ist. Die Möglichkeit einer primären Genitaltuberkuloseinfektion durch die Kohabitation wird als äußerst gering angesehen. Die sekundäre Genitalerkrankung ist sowohl durch unmittelbares Übergreifen von der Umgebung (tuberkulöse Peritonitis) als auch lymphogen, oder endlich auch hämatogen möglich. Für das Ovarium spielt die direkte Fortleitung die Hauptrolle, die Tube wird sowohl durch Einschwemmung vom Peritoneum her als auch hämatogen infiziert, der Uterus erkrankt am häufigsten durch intracanaliculäre Ausbreitung von der Tube aus, die hämatogene Genese ist unbestritten, während die lymphogene Infektion für ihn keine Bedeutung hat. Die Genitaltuberkulose kann die alleinige Metastase sein, sie kann aber auch eine Teilerscheinung der Generalisierung der Infektion darstellen. Infantilismus bzw. Hypoplasie des weiblichen Genitales ist häufig mit Tuberkulose kombiniert. An der Vulva tritt die Tuberkulose entweder als Lupus oder als oberflächliches, durch Konfluenz verkäsender Tuberkel zustandegekommenes Geschwür, oder schließlich auch in Form elephantiastischer Wucherungen mit Induration und Ödem des Gewebes auf. Die tuberkulösen Affektionen der Vagina zeigen sich als flache Geschwüre oder als warzige Erhabenheiten, während sich die Portiotuberkulose entweder als papillärer Blumenkohl, oder als flaches Geschwür zeigt. *Scherer* (Magdeburg).

Moreau, J.: Tuberculose annexielle avec perforation dans la vessie; développement secondaire d'un kyste ovarique. (Adnextuberkulose mit Durchbruch nach der Blase; sekundäre Entwickelung einer Ovarialcyste.) Scalpel Jg. 78, Nr. 12, S. 273—277. 1925.

Ausführliche Beschreibung eines einschlägigen Falles mit genauer Kranken- und Operationsgeschichte, sowie histologischem Befunde. Nach 10 Jahren erwies sich der Fall noch als völlig geheilt, obwohl sich bei der Operation das Peritoneum bereits als deutlich erkrankt gezeigt hatte. *Scherer* (Magdeburg).

Wetterdal, Per: A clinical study of tuberculous salpingo-oöphoritis. (Klinische Studie über die tuberkulöse Salpingo-Oophoritis.) (*Gynaecol. clin., Caroline inst., Sabbatsberg hosp., Stockholm.*) Acta gynecol. scandinav. Bd. 3, H. 3, S. 169—217. 1924.

Die sehr ausführliche Arbeit stützt sich nur auf Material, bei dem die Diagnose durch Operation oder Autopsie gesichert wurde (56 Fälle). Sie behandelt zunächst das Vorkommen in den verschiedenen Altersstufen, die Pathogenese und die Komplikationen. Sodann werden die klinischen Erscheinungen abgehandelt, wobei es dem Verf. vor allem darauf ankommt, die Möglichkeit einer Frühdiagnose herauszuarbeiten. Als sichere Symptome, die er 9mal fand, erwähnt er: Ascites, Hegarsche Granulationen, Nachweis spezifischen Gewebes in Probeexcisionen und Ausschabseln, positiven Tierversuch; als verdächtige erkennt er an: Jungfräulichkeit, tuberkulöse Anamnese, schlechten Allgemeinzustand, insbesondere Gewichtsabnahme und Hämoglobinabfall, länger als 2 Monate andauerndes hohes Fieber, geringe Beschwerden bei ausgedehntem Befund, der bei Bettruhe zunimmt, während andere abgelehnt werden. Die Prognose wird, im Gegensatz zur allgemeinen Auffassung, als schlecht hingestellt, besonders bei Auftreten von Komplikationen. Über die Röntgentherapie besitzt Verf. kein genügendes eigenes Urteil, während er sehr energisch für die Operation eintritt; er rät nicht bis zum Eintritt einer vitalen Indikation abzuwarten, weil sich dann die Aussichten erheblich verschlechtern. Die Mortalität der eigenen Fälle betrug 4,2%, die Ergebnisse waren gut. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Jeremić, T.: Knochen- und Gelenkstuberkulose. Serb. Arch. f. d. ges. Med. Jg. 26, Nr. 9, S. 386—394. 1924. (Serbisch-kroatisch.)

Besprechung der Knochen- und Gelenktuberkulose hauptsächlich der Spondylitis. Als Grundlage bei der Besprechung bedient sich der Verf. der Monographie von Kisch: Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose. *Vlad. Čepulić* (Zagreb).

Smith, Alan De Forest: The early diagnosis of joint tuberculosis. (Die Frühdiagnose der Gelenktuberkulose.) (*Clin., New York orthop. dispens. a. hosp.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 83, Nr. 20, S. 1569—1573. 1924.

Spätfälle von Gelenktuberkulose mit manifesten Zerstörungsprozessen bieten für die Erkennung verhältnismäßig geringe Schwierigkeiten. Indessen, auch bei ihnen, erweist sich nicht eben selten durch die Operation die krankhafte Veränderung als eine solche anderer Ätiologie. In Frühfällen dagegen, innerhalb der ersten 2 Jahre der Krankheitsentwicklung, ist die Diagnose ausnehmend schwierig und die Zahl der Irrtümer recht hoch. Dabei ist schwer zu sagen, wodurch mehr Unheil angerichtet wird, durch die Nichterkennung einer Tuberkulose oder durch die irrtümliche Annahme dieser Krankheitsursache. In der New Yorker orthopädischen Heilanstalt erwiesen sich aus einer Reihe von 141 im Zeitraum von 1901—1921 als Hüftgelenkstuberkulosen behandelten und nachgeprüften Fällen 23 (16%) mit aller Wahrscheinlichkeit als nichttuberkulös. Von 70 als Knietuberkulosen Behandelten konnte bei 4 eine andere Krankheitsursache gefunden werden, 7 blieben ungeklärt. Diese Erfahrungen haben in der orthopädischen Heilanstalt New Yorks dazu geführt, grundsätzlich in allen zweifelhaften Fällen Explorativoperationen vorzunehmen. Bericht über das Ergebnis von 63 solchen Eingriffen, die zwischen Januar 1922 und März 1924 ausgeführt worden sind. In all diesen Fällen war Tuberkulose vermutet. Mit Ausnahme eines Falles, in dem der Meerschweinchenversuch die Diagnose sicherstellte, ist bei allen die histologische Untersuchung excidierter Gewebsstücke vorgenommen worden. In einer 1. Gruppe dieser Fälle (25) handelte es sich um beginnende Prozesse, bei denen die Vermutungsdiagnose Tuberkulose nicht bestätigt werden konnte. In einer 2. Gruppe von 38 Fällen lagen so schwere Gelenkzerstörungen vor, daß die Möglichkeit einer Funktionswiederherstellung auszuschließen war. Die Operation war bei diesen zunächst in therapeutischer Absicht (Arthrodesis) vorgenommen worden. In 14 von den 39 Fällen, bei denen der Nachweis der Tuberkulose gelang, war bei der Aufnahme eine unrichtige Diagnose gestellt worden: chronische Synovitis 5, chronische Arthritis 5, gonorrhoische Arthritis 1, akute Arthritis 2, Osteomyelitis 1 mal. Vor Aufnahme war die Diagnose Tuberkulose in der großen Mehrzahl der 39 Fälle nicht gestellt worden. Nach der Anamnese zu urteilen, bestand die Krankheit vor Aufnahme durchschnittlich 32 Monate. Die durchschnittliche Dauer des Leidens bis zur endgültigen Sicherung der Diagnose betrug bei diesen 39 Fällen 5 Jahre (kürzeste 3 Monate, längste 33 Jahre). Dabei ist zu bedenken, daß diese Durchschnittszeit niedriger ist als gewöhnlich, da bei einer Reihe dieser Kranken relativ früh die Explorativoperation ausgeführt worden ist. Eine häufige Ursache der Verschleierung des Krankheitsbildes ist die Verwendung von Gipsverbänden oder anderen fixierenden Apparaten, bevor die Diagnose zuverlässig gesichert ist. Diese therapeutischen Maßnahmen begünstigen die Entkalkung des Knochens, die Atrophie der Muskeln und die Einschränkung der Beweglichkeit des Gelenks, so daß bald die Entscheidung klinisch nicht mehr möglich ist, ob es sich um eine Tuberkulose handelt. Man sollte grundsätzlich mit diesen Maßnahmen so lange warten, bis alle Zweifel beseitigt sind, um schweren Schädigungen vorzubeugen. Wir halten grundsätzlich in allen zweifelhaften Fällen den Kranken zunächst ohne Ruhigstellung im Bett. Ist nach Verlauf einer für das Abklingen vorübergehender arthritischer Veränderungen genügenden Zeit die Diagnose noch immer ungewiß, so zögern wir nicht mit der Ausführung der Explorativoperation. Die Nachteile der so zu vermeidenden diagnostischen Irrtümer sind dreifacher Art: 1. Vielen nicht erkannten Tuberkulosen wird die Gelegenheit gegeben, infolge ungeeigneter Behandlung über Jahre ihre unheilvolle Wirkung zu entfalten. 2. Nichttuberkulöse werden jahrelang unnötigen Behandlungsmaßnahmen unterworfen. 3. Die Statistiken über den Wert verschiedener konservativer Behandlungsverfahren büssen alle Zuverlässigkeit ein. — Mit irgendwelchen Gefahren ist die Explorativoperation durchaus nicht verbunden. In allen Fällen trat Heilung per primam

ein. Die Reaktion war leicht, und in den Fällen, in denen tuberkulöse Veränderungen nicht gefunden wurden, kehrte die Funktion aufs schnellste zurück. In den Fällen von Knieerkrankungen pflegte am Ende von 2 Wochen die Beugungsmöglichkeit 90° zu betragen. Die sichtbaren grobanatomischen Veränderungen waren in der Mehrzahl der Fälle eindeutig, so daß der Operateur gewöhnlich leicht entscheiden konnte, ob es sich um Tuberkulose handelte oder nicht. Immerhin, Irrtümer kommen gelegentlich vor, und es dürfte daher zweckmäßig sein, besonders in Frühfällen, sich auf den makroskopischen Befund nicht zu verlassen und mit der endgültigen Diagnose zu warten, bis das Ergebnis der histologischen Untersuchung vorliegt.. Von der größten Wichtigkeit ist es, daß eine Anzahl sorgfältig gewählter Gewebsstücke von verschiedenen Stellen des Gelenks zur Untersuchung eingeschickt wird. Obwohl dies in all den mitgeteilten Fällen geschehen war, erwies sich doch in 13 von den älteren, bis zum Zerstörungsstadium vorgeschrittenen Fällen das eingeschickte Untersuchungsmaterial als ungenügend zur Stellung einer sicheren Diagnose. Es wird daher jetzt regelmäßig mit dem gewonnenen Exsudat oder dem entnommenen Gewebe der Meerschweinchenversuch angesetzt. Kontrollversuche mit den üblichen diagnostischen Methoden an den durch Explorativoperation einwandfrei klargestellten Fällen ergaben, daß von all diesen Methoden beweisend nur der positive Impfversuch beim Meerschweinchen ist.

Aussprache. Lewis (Chicago): Wieviel Fälle von Kniegelenksinfektion erwiesen sich als tuberkulös, nachdem der Meerschweinchenversuch mit dem Punktat negativ war? Wie war die Operationstechnik, wieviel Gewebe ist zu entfernen? Ist es nötig, Synovia in nennenswerter Ausdehnung zu entfernen? — Smith (New York): Genügend lange Incision am Innenrand der Patella. Es wird dadurch ein guter Einblick ins Gelenk erzielt. Entnahme mehrerer kleiner Gewebsstücke. Eine nennenswerte Synovektomie ist nicht erforderlich. 24 Meerschweinchenversuche, 10 positiv, 4 negativ, die übrigen scheiden aus äußeren Gründen aus.
Graf (Leipzig).

Geldmacher, Max: Die prognostische Bedeutung der Weißschen Urochromogenreaktion des Harns bei der chirurgischen Tuberkulose. (*Chirurg. Univ.-Klin., Köln-Lindenburg.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 187, H. 5/6, S. 399—421. 1924.

Nachprüfung der Weißschen Urochromogenreaktion an 50 Fällen von chirurgischer Tuberkulose während eines Zeitraumes von $1^1/_4$ Jahr (Januar 1923 bis April 1924). Mit wenigen Ausnahmen standen alle Patienten mindestens 6 Monate in stationärer Behandlung. Die Probe wurde bei den längere Zeit negativ reagierenden Patienten alle 4 Wochen angestellt, und wenn sich eine erhebliche Besserung gezeigt hatte, nach 6—8 Monaten abgebrochen. Die Urine der konstant und wechselnd positiv reagierenden Kranken wurden nach Möglichkeit alle 2 Wochen untersucht. Wo immer es der Allgemeinzustand erlaubte, regelmäßige Gewichtskontrolle und alle 6—8 Wochen Immunitätsanalyse mit den Deycke-Muchschen Partialantigenen sowie Untersuchung des Blutbildes. Die Urochromogenreaktion wurde immer in folgender Weise ausgeführt: 20 ccm Nachturin auf 60 ccm mit Leitungswasser aufgefüllt und auf 4 Reagensgläser zu gleichen Teilen verteilt. In das 1. Glas 1, ins 2. 2, ins 3. 3 Tropfen 1 promill. Kaliumpermanganatlösung, das 4. als Kontrolle. Reaktion + positiv, wenn nur das Glas mit 3 Tropfen Permanganatlösung Gelbfärbung zeigte, ++ positiv, wenn auch bei 2 Tropfen, +++ positiv, wenn auch bei 1 Tropfen.

Mitteilung der gewonnenen Befunde nach 5 Gruppen: Gruppe 1: Sämtliche ad exitum Gekommenen (4) zeigten längere oder kürzere Zeit vor ihrem Tode positive Urochromogenreaktion; bei 2 wegen Nierenamyloids negativ geworden. Gruppe 2: Kranke mit wechselndem Ausfall der Probe; davon 3 mit schlechter Prognose schließlich positiv bleibend; 2 entgegen der Auffassung von Weiß, daß konstanter Nachweis von Urochromogen mit der Erhaltung des Lebens auf die Dauer von etwa 6 Monaten unvereinbar sei, nach über $^1/_2$ Jahr positiver Reaktion günstiger Verlauf mit negativ werdender Probe. Gruppe 3: Anfangs positive Probe nach Heilungsfortschritten negativ geworden (4). Gruppe 4: 2 Kranke mit positiver Urochromogenprobe werden nach erfolgreicher operativer Entfernung ihres Krankheitsherdes negativ. Gruppe 5: 32 Fälle mit günstiger Progmose immer negativ.

Schlußfolgerungen; Die Urochromogenreaktion ist für die Prognosestellung bei der chirurgischen Tuberkulose als Ergänzungsprognostikum in Form der häufig

wiederholten Proben unbedingt empfehlenswert. Von wenigen Ausnahmen abgesehen zeigte ihr Ausfall ein ungefähres Parallelgehen mit anderen für die Prognosestellung wertvollen Feststellungen (Gewichtskurve, Immunitätsanalyse nach Deycke-Much, Blutbild). Mit einer völligen Ausheilung kann erst dann gerechnet werden, wenn Urochromogen im Urin nicht mehr nachweisbar ist. Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose muß konservativ sein, eventuell unter Zuhilfenahme kleinerer die Funktion des betr. Gliedes nicht schädigender Operationen, wenn die Probe dauernd negativ ausfällt: ein radikal operatives Vorgehen ist in solchen Fällen ein Kunstfehler. Auch bei konstantem Nachweis des Urochromogens ist die Indikation zu Amputationen, Exartikulationen usw. erst gegeben, wenn die übrigen prognostischen Hilfsmittel ebenfalls auf einen ungünstigen Krankheitsverlauf hinweisen. *Graf* (Leipzig).

Brackett, E. G.: Treatment of bone and joint tuberculosis. (Behandlung der Knochen- und Gelenkstuberkulose.) Journ. of bone a. joint surg. Bd. **6**, Nr. 4, S. 832 bis 838. 1924.

Das Ziel der Behandlung der Gelenktuberkulose muß stets sein, dem Kranken ein unter allen Umständen voll gebrauchsfähiges Glied wiederzugeben. Zunächst muß das reizlose Stadium erreicht werden, unter Zuhilfenahme irgendeines Mittels, dessen besondere Art nicht so wichtig ist, wie die vernünftige, dem einzelnen Fall Rechnung tragende Art seiner Anwendung. Niemals darf man sich zu der verhängnisvollen Verwechslung des reizlosen Stadiums, in dem zu irgendeinem Zeitpunkt ein Wiederaufflackern möglich ist, mit dem Stadium der völligen Ausheilung verleiten lassen. Ferner muß man sich bei der Behandlung stets im Klaren darüber sein, welcher Art das angestrebte Endstadium ist: ein bewegliches, voll gebrauchsfähiges Gelenk oder ein durch knöcherne Verschmelzung der Gelenkenden ankylosiertes und dadurch belastungsfähig gewordenes Glied. Eine genaue Untersuchung hat also festzustellen, ob nur eine synoviale Affektion vorliegt (mit der Möglichkeit der Ausheilung mit Erhaltung der Gelenkfunktion) oder ob schwerere Gelenkzerstörungen vorliegen, die ein solches Resultat nicht erwarten lassen. Die Behandlungsmethoden sind ganz nach der Eigentümlichkeit des Stadiums, in dem der einzelne Fall sich befindet, und nach ihrer Fähigkeit, am besten und raschesten zu dem angestrebten Behandlungsende zu führen, auszuwählen; beim Bestehen von Spasmen ist Extension am Platze, die aber, wenn zu lange angewendet, die Erreichung der angestrebten Ankylose durch Distraktion der zu ankylosierenden Gelenkenden unerwünscht hinausschieben kann. Dafür ist eben der Gipsverband am Platze. Bei der Auswahl der Verfahren spielt häufig die Zeit, die man zur Durchführung bis zur endgültigen Heilung braucht, eine ausschlaggebende Rolle. Hat die Zerstörung auf die Gelenkoberflächen übergegriffen, so ist eine Restitution bei Erhaltung der Bewegungs- und Stützfunktion unwahrscheinlich, das Gelenk wird, solange beweglich, immer in labilem Zustand bleiben. Man wird viel Zeit sparen können, wenn man rechtzeitig alles tut, eventuell auch auf operativem Wege durch Entfernung von Sequestern, interponierten Weichteilen, Knorpeloberflächen usw., um eine stabile Ankylose zu erzielen. Bei Erwachsenen wird man aktiver vorgehen als bei Kindern, weil bei ersteren spontane Ankylosierung viel weniger häufig eintritt und ein langes Krankenlager bis zur Erreichung der endgültigen Genesung viel schwerer ins Gewicht fällt. Die wirtschaftliche Lage des einzelnen wird oft bei Kindern wie bei Erwachsenen den Ausschlag geben, ob konservativ oder operativ vorzugehen ist. *Erich Schempp* (Tübingen).

Oschmann, A.: Über die Chlorcalciumbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. (*Chirurg. Klin., Univ., Baku.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **132**, H. 4, S. 681—705. 1924.

Verf. sieht in der Übersäuerung der Gewebe, hauptsächlich in der Anreicherung mit Schwefel-, Milch- und Oxalsäure die Ursache einer erhöhten Calciumausscheidung bei Tuberkulösen, die zu einer wahren Kalkverarmung führt. Im übersäuerten Organismus sollen die Tuberkelbacillen besonders günstige Wachstumsbedingungen vorfinden,

ja, sie sollen zur Vermehrung dieser Übersäuerung noch selbst bei ihrem Stoffwechsel Säuren produzieren. Als Folge der Kalkverarmung soll eine relative Vermehrung der giftigen Magnesiumsalze statthaben. Zur Behandlung von Tuberkulösen ist also vor allem die Calciumverarmung der Säfte und Gewebe zu beseitigen. Calcium per os wird nur sehr unvollkommen resorbiert. Verf. hat deshalb die intravenöse Verabreichung versucht, die zwar im allgemeinen gut ertragen wird, aber doch zu Unzuträglichkeiten (Venenthrombosen) und subjektiven Beschwerden und Reaktionen führt. Am besten hat sich ihm die Methode der Ionisation bewährt (Iontophorese mit 2—4% $CaCl_2$-Lösung mit Hilfe eines Multostaten oder einer galvanischen Batterie). 32 Fälle von Lupus, Knochengelenkstuberkulosen, Skrophulodermen, Lymphadenitiden, Urogenitaltuberkulosen wurden je in etwa 20—70 Sitzungen so behandelt. Die Erfolge waren im allgemeinen gute; in 6% bezeichnete der Verf. das Ergebnis als schlecht, in 44% als befriedigend, in 31% als gut, in 19% als ausgezeichnet. Die besten Erfolge waren bei den Fällen von Lupus zu erzielen. *Erich Schempp* (Tübingen).

Filitz, W. S.: Zur konservativen Therapie der chirurgischen Tuberkulose. Wratschebnoje Djelo Jg. 7, Nr. 11/13, S. 667—669. 1924. (Russisch.)

Im Zeitraum 1917—1923 hatte Verf. nicht weniger als 2114 Fälle chirurgischer Tuberkulose zu behandeln. Darunter Lymphdrüsen-Tbc. 1319, Knochen- und Gelenktuberkulose 722, Tbc. der serösen Höhlen 21 usw. Die medikamentöse Behandlung bestand in Einspritzungen von Guajacol und Eucalyptol in die Muskulatur und in die Krankheitsherde. Guajacol wurde zu 25%, Eucalyptol zu 50% in sterilem Vaselinöl gelöst. Die Einspritzungen wurden mit 0,5 ccm der genannten Lösungen begonnen und jedesmal um 0,5 ccm erhöht, bis man zu 0,3 bis 0,5 Guajacol pro Injektion gelangt war. Als Resultat der angegebenen Behandlungsmethode wurden 84% der Fälle geheilt, 13% bedeutend gebessert und 3% unbedeutend gebessert. Als Adjuvans kam die Mastkur in Anwendung. *N. Petrow* (Leningrad).

Hass, Julius: Zur Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenkstuberkulose. (*Univ.-Ambulat. u. Abt. f. orthop. Chirurg., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 37, Nr. 18, S. 435—436. 1924.

Warnung vor der Applikation zu großer Dosen. Maximaldosis ist die Strahlenmenge, die eine eben erkennbare Reaktion am Krankheitsherde hervorruft. Günstigste Indikationen bilden die torpiden Formen. Vor Bestrahlung der akuten Formen muß gewarnt werden. Kontraindikationen bilden auch allgemeine Kachexie, schwere Lungentuberkulose, weit fortgeschrittene Fälle mit völliger Vereiterung. Immer muß die Röntgenbehandlung mit den anderen bewährten chirurgisch-orthopädischen Maßnahmen kombiniert werden. *Holthusen* (Hamburg).

Sisler, W. H.: Tuberculosis of spine. (Wirbelsäulentuberkulose.) Southern med. journ. Bd. 17, Nr. 12, S. 955—959. 1924.

An der Unzulänglichkeit der bisherigen Behandlungsresultate sind vor allem die Schwierigkeiten schuld, die sich der Durchführung einer genügend lang dauernden konsequenten Kur entgegenstellen. Der vorliegende Bericht basiert auf 133 Fällen. In 50% war Tuberkulose in der Familie nachweisbar. Der Beginn der Erkrankung lag in 39% vor dem 3. Jahr, in 7% zwischen 3. und 5. Jahr, in 11% zwischen 5. und 10., in 10% zwischen 10. und 20., in 19% zwischen 20. und 30., in 14% nach dem 30. Jahr. In 7% war der Prozeß im Halsteil, in 54% im Brustteil, in 7% am Übergang zwischen Brust- und Lendenteil, in 31% im Lendenteil, in 0,7% im Kreuzteil der Wirbelsäule lokalisiert. In 27% der Fälle waren Abscesse festzustellen, in $^1/_5$ davon gleichzeitig mehrere. Lähmungserscheinungen verschiedenster Grade fanden sich in 19%, sie gingen unter der Behandlung zurück, ausgenommen in 3 Fällen. Mit Ausnahme von 5 Kindern wurden alle konservativ behandelt (Lagerung in Extensionsapparaten, Behandlung mit dem Bradford-Apparat, die aber weniger gut zu sein scheint). Von den 5 im Alter von 8—14 Jahren operierten Kindern gab ein nach Albee und ein nach Hibbs operiertes ein gutes Resultat. Bei 32 nach Albee operierten Erwachsenen wurden fast durchweg gute Resultate erzielt; die Operation ist bei Erwachsenen die Methode der Wahl, wenn nicht schon eine starke Deformität sich gebildet hat und wenn eine Kontraindikation nicht besteht. *Erich Schempp* (Tübingen).

Tagliavacche, N.: Über das Fehlen radiologischer Symptome bei gewissen Formen des Pottschen Buckels. Prensa méd. argentina Jg. 11, Nr. 19, S. 628—630. 1924. (Spanisch.)

Bei einem 8jährigen Knaben entwickelten sich vom 4. Lebensjahre an typische klinische Kompressionserscheinungen der unteren Körperhälfte, die auf ein Malum Pottii hinwiesen. Wiederholte Röntgenuntersuchungen ergaben einen völlig normalen Befund der Wirbelsäule ohne jeden direkten oder indirekten Hinweis auf Einschmelzungsprozesse an den Wirbelkörpern und Zwischenwirbelscheiben. Die Erscheinungen bildeten sich allmählich unter Ruhigstellung der Wirbelsäule zurück und lassen eine Ausheilung erwarten. Zur Erklärung des Fehlens röntgenologischer Veränderungen bei der Aufnahme der Wirbelsäule in verschiedenen Ebenen erinnert Verf. daran, daß kleinere Abscesse mit Ausbreitung nach dem Lumbalkanal hin eine perimeningeale Reaktion bedingen können, zumal wenn ihr Ausgangspunkt nur umschriebene engste Einschmelzungsprozesse in einem Wirbelkörper sind; da hierdurch der Stützapparat der Wirbelkörper selbst bzw. die Beziehungen zwischen Wirbelkörpern und Zwischenwirbelscheiben nicht gestört zu sein brauchen, kann die Röntgenuntersuchung sowohl im akuten wie im Folgezustand des Leidens ergebnislos sein. Die Kenntnis dieses an sich seltenen Vorkommens kleinerer spondylitischer Abscesse dürfte für die Klinik der tuberkulösen Wirbelerkrankungen wertvoll sein. *Kautz* (Hamburg).

Alquier, Louis: Acquisitions récentes sur les troubles nerveux du mal de Pott (Über die nervösen Störungen bei der Pottschen Krankheit.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. 97, Nr. 84, S. 1385—1390. 1924.

Die nervösen Schädigungen entstehen infolge Einbruches des tuberkulösen Herdes in den Rückenmarkskanal. Es kommt zu einer Epiduritis tuberculosa, die sich vorwiegend nach abwärts, aber auch nach oben zu ausbreitet. Die Pia wird an den Foramina vertebralia infiltriert. Die Infiltrate breiten sich mit großer Schnelligkeit oft bis zur Hirnbasis aus; die neurologischen Symptome erklären sich aus der Wurzelschädigung. Jedoch ist bei einer Amyotrophie nie mit Sicherheit zu entscheiden, ob sie bedingt ist durch eine Schädigung der Wurzel oder des häufig mit in den Prozeß einbezogenen Vorderhorns. Eingehen auf die Symptomatologie und die Differentialdiagnose. Das Röntgenbild versagt nicht selten, bei Erwachsenen häufiger als bei Kindern. Die Lipiodolinjektion in den Rückenmarkskanal kann gelegentlich in differentialdiagnostischer Hinsicht wertvolle Dienste leisten. *Pette* (Hamburg).

Pinger, Jakob: Das kurze Gipskorsett. (*Orthop. Prov.-Kinderheilanst., Süchteln, Rheinl.*) Zeitschr. f. orthop. Chirurg. Bd. 44, H. 4, S. 596—600. 1924.

Bei der Behandlung der nicht mehr akutfloriden tuberkulösen Spondylitis, d. h. der Fortsetzung der Gipsbettbehandlung, wendet Pinger in den Fällen, in denen der Sitz der Erkrankung von etwa dem oberen Drittel des Dorsalteiles der Wirbelsäule an abwärts liegt, das kurze Gipskorsett mit Kopfhalter an. Genauere Beschreibung nur an Hand der der Arbeit beigegebenen Abbildungen möglich. *B. Valentin* (Hannover).

Ssenjawina, M. A.: Zur Frage der Spondylitisoperation nach Albee. (*Verhandl. d. 23. Sitzg. d. russ. chirurg. Pirogoff-Ges., Petersburg.*) Westnik chirurgii i pogranitschnych oblastei Bd. 3, H. 8/9. 1924. (Russisch.)

Bericht über ein sehr interessantes Präparat einer tuberkulösen Wirbelsäule von einer nach Albee operierten und an Pleuropneumonie gestorbenen Kranken. Der Prozeß war im 1., 2. und 3. Lumbalwirbel lokalisiert. In die gespaltene Proc. spin. der 11. und 12. Brust- und 1., 2. und 3. Lendenwirbel war eine Rippe transplantiert. Zwischen den Körpern des 12. Brust- und 1. L.-Wirbels eine in die Pleurahöhle perforierten Absceßhöhle. Die Albeesche Operation gab den Anlaß zum Durchbruch des tuberkulösen Abscesses in die Pleurahöhle. Daher Warnung vor dieser Operation. *Schaack* (Leningrad).

Gerbatschewski, A. F.: Eine Fixationsmethode für die Wirbel bei tuberkulöser Spondylitis. Wratschebnoje Djelo Jg. 7, Nr. 11/13, S. 663—666. 1924. (Russisch.)

Auf Grund von Leichenexperimenten und 5 operativen Eingriffen beim Menschen bespricht Verf. folgende Fixationsmethode der Wirbelsäule bei tuberkulöser Spondylitis. Bogenförmiger Hautschnitt, Durchtrennung der Aponeurose 2 cm seitlich von der Mittellinie, die

Lig. supraspinalia werden geschont. Das Periost wird mit Messer und Raspatorium im Niveau der Basis der Dornfortsätze von diesen abpräpariert, bis zu den Processus articulares abgehoben und hier stehengelassen. Das zu überpflanzende Knochenmaterial wird entweder den Rippen oder der Fibula entnommen und in kleine 3—5 cm lange Stücke zerteilt. Diese werden in querer Richtung zwischen die nun periostlosen Basen der Dornfortsätze eingeschoben; mit ihren freien Enden berühren sie die Gelenkfortsätze. Auf diese Weise wird nach Verf. Dafürhalten eine widerstandsfähigere Fixation der kranken Wirbel an den Basen, nicht an den Spitzen der Dornfortsätze und an den Gelenkfortsätzen hergestellt. Ein weiterer Vorteil dieser Methode soll darin bestehen, daß der natürliche Fixationsapparat, nämlich die Dornfortsätze geschont bleiben. *N. Petrow* (Leningrad).₀

Smirnoff, E.: Zur Frage der Späterfolge nach der operativen Wirbelsäulenfixation bei Spondylitis. (*Chirurg. Klin. Prof. Goljanitzky, Astrachan.*) Medizinskoje Obosrenije Noishnew Powolshja Nr. 1/2, S. 51—62. 1924. (Russisch.)

37 operierte Fälle in einem Zeitraum von 2 Jahren; darunter die Hälfte nach Albee, die andere nach der Modifikation von Nutt - Golganitzky; letztere besteht in einer Spaltung der einzelnen Dornfortsätze mit Umbiegen der unteren Hälfte nach unten, der oberen nach oben, so daß zwischen jeden zwei Wirbelbögen Arkaden aus zusammengewachsenen Dornfortsatzhälften bestehen. An Heilung grenzende Besserungen sind in 9 Fällen erzielt worden (24%), wo die Kranken vollständig arbeitsfähig wurden und es auch blieben. Mehr oder weniger deutliche Besserungen waren 17 mal (46%) zu verzeichnen, wo das Gehen und einige Arbeitsleistungen möglich wurden, jedoch eine leichte Ermüdung zurückblieb. Keine Besserung wurde in 8 Fällen (21,6%) erzielt; von diesen konnten 2, wo sich die transplantierten Knochenspangen als zu kurz erwiesen hatten, durch eine zweite artgleiche Operation gebessert werden. *N. Petrow* (Leningrad).₀

Fujiki, Hiroshi: Beiträge zur Kenntnis der Pathologie der Coxitis tuberculosa, mit besonderer Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse der Gelenkkörper bei verschiedenen Lebensaltern. Mitt. a. d. med. Fak. d. Kais. Univ. Kyushu, Fukuoka Bd. 8, H. 1, S. 1—84. 1923.

Die breit angelegte Arbeit beschäftigt sich in der Hauptsache mit den normal anatomischen Verhältnissen des Hüftgelenkes, mit der Entwicklung der knorpeligen und knöchernen Anteile, mit dem Ansatz der Kapsel, der Verknöcherung, der Gefäßversorgung. Letzterer Punkt wurde mit einer neuen Methode (Injektion einer Zinnober-Terpentinölemulsion 100 : 150), die sowohl makroskopisch als auf dem Röntgenogramm gute Resultate gab, erforscht und führte im wesentlichen zu den schon von Lexer erhobenen Befunden. Der vom 9. Monat bis zum 16. Jahr vorhandene Epiphysenknorpel liegt stets innerhalb der Kapsel; nach seinem Schwunde nehmen die arteriellen Gefäße des Lig. teres und der Synovialmembran an Zahl und Dicke ab. Die Art. fem. circumfl. med. versorgt hauptsächlich den unteren hinteren, die lat. den vorderen, die Glutaea sup. und inf. den hinteren oberen Teil des Halses und Kopfes. Die meisten Gefäße des Epiphysenknorpels gelangen durch den Kopfrand (besonders den oberen) an ihn und geben Äste in den Kopfkern und das Mark des Halses ab; mit seinem Schwund kann eine schleimige, zu cystischen Bildungen führende Degeneration im perivasculären Bindegewebe des Knorpels auftreten. Die Bevorzugung der Epiphysengegend im Punkt der Blutversorgung führt dazu, daß hier tuberkulöse Herde sich ganz besonders gern ansiedeln; zwischen Erwachsenen und Kindern besteht dabei kein wesentlicher Unterschied. Die Tatsache, daß im Kindesalter mehr die primär synoviale, im erwachsenen Alter dagegen die ossale überwiegt, erklärt Verf. damit, daß bei Kindern das den Schenkelkopf versorgende Blut, zum größten Teil von den Ansatzstellen der Kapsel eintretend, erst die Synovialis an der Umschlagsstelle und am Halse und das Lig. teres durchströmt, während es bei Erwachsenen vorzugsweise durch die Knochensubstanz eintritt. Nach Ansicht des Verf. kann der Epiphysenknorpel als Schutzeinrichtung gegen das Eindringen von Tuberkelbacillen in den Schenkelkopf funktionieren. Die bei Erwachsenen größere Häufigkeit der extracapsulären Knochentuberkulose des Halses und des Trochanter major läßt sich aus der bei ihnen stärkeren Blutversorgung erklären. Keilförmige Infarkte konnte Verf. in keinem Falle beobachten, seiner Ansicht nach sind sie bei Kindern undenkbar (wegen der besonderen Art der Gefäßverteilung), bei Erwachsenen aber wohl möglich. *Erich Schempp* (Tübingen).

Baumgartner, Jean, et Gustave G. Moppert: Ostéochondrite déformante juvénile de la hanche et tuberculose du grand trochanter. (Osteochondritis deformans coxae juvenilis und Tuberkulose des großen Trochanters.) (*Jahresvers. d. schweiz. Röntgenges., Freiburg i. Ue., Sitzg. v. 22.—23. III. 1924.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **54**, Nr. 35, S. 792—793. 1924.

Die heutige Auffassung der Orthopäden geht dahin, daß die Osteochondritis deformans juvenilis, die Coxa vara und die Arthritis deformans juvenilis verschiedene Formen derselben Erkrankung (Dystrophie) darstellen, und zwar unterscheiden sich die verschiedenen Formen durch das Alter ihres Auftretens oder ihren Sitz. Die Osteochondritis entsteht während der Ossificationsperiode des Epiphysenkerns, die Coxa vara dagegen dann, wenn die epiphysäre Verknöcherung vollendet ist; die Arthritis deformans juvenilis entsteht dann, wenn die krankhaften Ursachen die Gelenkenden befallen. — Eine einheitliche Ursache läßt sich nicht ermitteln, doch sind es verschiedene Schädigungen, die eine Störung der Knochenbildung am oberen Femurende hervorrufen können. Verf. demonstriert die Röntgenbilder eines Mädchens, das mit 5 Jahren im Anschluß an eine Masernerkrankung einen kalten Absceß am Gesäß aufwies, der durch einmalige Punktion mit Injektion von Jodoformöl ausheilte; 5 Jahre später traten die Erscheinungen von Hinken und Schmerz in der rechten Gesäßhälfte auf; die Diagnose lautete damals entsprechend den klinischen Erscheinungen und den Röntgenbildern auf Osteochondritis deformans der Hüfte, Behandlung mit immobilisierenden Verbänden. Nach weiteren 5 Jahren trat am rechten Oberschenkel ein großer kalter Absceß auf, und das Röntgenbild zeigte neben der Abflachung des Schenkelkopfes und einer Verbiegung des Schenkelhalses im Sinne der Coxa vara einen tuberkulosen Herd im großen Trochanter, der schließlich operativ entfernt wurde. — Verf. schließt aus diesem Falle, daß es hier ein tuberkulöser Herd in der Nähe des Gelenkendes gewesen ist, der die Ursache zu einer sekundären Osteochondritis deformans gebildet hat. *Deus* (St. Gallen).°°

Pugh, Gordon: Discussion on the treatment and functional results of tuberculous disease of the hip-joint. (Diskussion über die Behandlung und die funktionellen Resultate der tuberkulösen Coxitis.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. **17**, Nr. 10, sect. of orthop., S. 44—50. 1924.

In dem einleitenden Referate erinnert Gordon Pugh daran, daß im nächsten Jahre ein halbes Jahrhundert seit der Empfehlung der Thomasschen Schiene verstrichen ist. Im übrigen betont er die Erfolge der Freiluft- und Sonnentherapie, die im Winter durch die Höhensonne zu ersetzen ist. Er zeigt wie bei frühzeitiger Behandlung eine Resorption und völlige Rückbildung des beginnenden Krankheitsprozesses eintreten kann, und wie schon ein Aufschub von wenigen Wochen das Bild ändert. Er betont ferner die Wichtigkeit der Verhütung von Deformitäten durch Verbindung der Fixierung mit Extension. Genu recurvatum kann durch richtige Stellung der Kniee vermieden werden. Genu valgum bildet sich aus, wenn bei der Extension nicht genügend darauf geachtet wird, daß der Zug in der Richtung der Längsachse des Femur erfolgt. Skoliosen entstehen, wenn die Hüfte in Abduktionsstellung mit ungenügender Beugung fixiert wird. Später werden evtl. operative Korrektionen erforderlich (Tenotomien, Osteotomien, Lorenz's-gabelförmige Osteotomie, die ihm gute Resultate gegeben). Abscesse werden mit Immobilisation und Aspiration ohne Injektion von Medikamenten behandelt. Heilt die Fistel nicht zu, so wird sie excidiert, doch jede Auskratzung vermieden. Sequester werden entfernt. Im akuten Stadium ist Immobilisation die Hauptsache; ambulante Behandlung ist möglichst zu vermeiden, einmal wegen ungenügender Fixation, zweitens weil das gesunde Bein dann schneller zu wachsen pflegt und ein unangenehmer Längenunterschied zwischen beiden Beinen eintritt. Bei Kindern ist es nicht leicht, eine feste knöcherne Ankylose zu erhalten. Eine lange Nachbehandlung ist nach durch Röntgenbefund erwiesener Ausheilung erforderlich und erst allmähliches Fortlassen der Schienen (zuerst zur Nachtzeit).

T. P. Mc. Murray (Liverpool) ist für lange Fixation bei den ohne Eiterung einhergehenden Fällen für eine Dauer von 15—24 Monaten. Er läßt erst aufstehen, wenn 6 Monate keine Schmerzen mehr vorhanden sind. Er zieht die Schiene dem Gipsverbande vor schon wegen der dabei leichteren Anwendungsmöglichkeit der Heliotherapie. Auch er warnt vor der Abduktion wegen der dann später zu befürchtenden Skoliose. Ein operatives Vorgehen hält er bei inkomplizierten Fällen wegen der Höhe der Mortalität für falsch. Kalte Abscesse bilden sich sehr oft unter der Immobilisationsbehandlung zurück und brauchen nur selten punktiert zu

werden. Auch er ist von Injektionen völlig zurückgekommen. Bei Fisteln und Caries des Kopfes entfernt er diesen, ohne viel an dem tuberkulösen Granulationsgewebe zu rühren. Als erstrebenswertes Endresultat betrachtet er die knöcherne Ankylose. Auch er betont den Erfolg der Freiluft- und Heliotherapie, der natürlichen wie der könstlichen. — M. R. C. Elmslie betont die Wichtigkeit der frühzeitigen Röntgenaufnahmen unter Mitteilung einiger Fälle, in denen das klinische Bild eine Coxitis tuberculosa vortäuschte, während das Röntgenbild eine Knochencyste u. a. entdeckte. Eine Nachuntersuchung einer großen Reihe von Kindern ergab, daß solche mit knöcherner Ankylose ohne Beschwerden 15 englische Meilen zurücklegen konnten, während Kinder nach Resektion mit beweglichem Gelenk nur 2 Meilen gehen konnten. In Fällen mit fibröser Ankylose und geringer nicht in Betracht kommender Beweglichkeit ist er im späteren Alter für Arthrodese. — Henry Gauvain (Altena) meint, daß mit der Extension eher ein bewegliches Gelenk zu erzielen sei, als mit der sofortigen Immobilisation und berichtet über Fälle, die mit gut beweglichem Gelenk ausgeheilt seien, bei denen in den punktierten Abscessen Tuberkelbacillen nachgewiesen seien. Er spricht sich für eine baldige Punktion der Abscesse aus und will die Injektion geeigneter Mittel von Fall zu Fall prüfen. Es folgen noch kasuistische Mitteilungen einzelner anderer Redner. *Stettiner* (Berlin).°°

De Menezes, António: Prophylaxe und Behandlung der Deformitäten, welche im Verlauf der Kniegelenkstuberkulose bei Kranken entstehen. Lisboa méd. Jg. 1, Nr. 8/9, S. 465—474. 1924. (Portugiesisch.)

De Menezes, António: Die Vorbeugung und Behandlung der Deformitäten des Kniegelenks im Verlaufe der Gonitis tuberculosa des Kindes. (*Oskar-Helene-Heim, Berlin-Dahlem.*) Zeitschr. f. orthop. Chirurg. Bd. **46**, H. 2, S. 209—215. 1924.

Je nach der Hochgradigkeit der Contracturen werden Extensions-, Gipsverband oder blutige Operation empfohlen. Dabei muß in erster Linie das Stadium, in welchem sich die tuberkulöse Entzündung befindet, berücksichtigt werden; weiter variieren die Indikationen je nach der Hochgradigkeit der Contractur und nach dem Fehlen oder Vorhandensein einer Subluxation. Keine neuen Gesichtspunkte. *Frisch* (Wien).°

de Menezes, Antonio: Die Vorbeugung und Behandlung der Deformitäten des Kniegelenks im Verlaufe der Gonitis tuberculosa des Kindes. (*Oskar-Helene-Heim, Berlin-Dahlem.*) Zeitschr. f. orthop. Chirurg. Bd. **46**, H. 2, S. 209—215. 1924.

Die Behandlung der Deformität bei den Knochengelenkstuberkulosen tritt um so mehr in den Hintergrund, je mehr die Tuberkulose (lokal und allgemein) noch im Vordergrunde steht, da offenbar die Korrektur der Deformität einen ungünstigen Einfluß auf den Heilverlauf auszuüben vermag. Wichtig ist vor allem, dem erkrankten Gelenke nicht mehr an Korrektur zuzumuten, als es ohne Schädigung zu ertragen imstande ist. Für die Korrektion von Deformitäten kommt der Schienenhülsenapparat nicht mehr in Frage, er dient nur noch zur Ruhigstellung und zur Verhütung von Deformitäten. Im Frühstadium der tuberkulösen Gonitis ist die Muskulatur an der Bewegungsbeschränkung nicht wesentlich beteiligt, dagegen bei fortgeschritteneren Fällen. Besonders ungünstig hinsichtlich der Möglichkeit der unblutigen Korrektur ist die Ausbildung einer Subluxationsstellung, die sich in der Hauptsache in stärkerem Maße nur bei einer 45° übersteigenden Contractur findet. Bei ganz beginnender Gonitis mit geringer Beweglichkeitsbeschränkung kann man sich auf die Anlegung eines Zugverbandes beschränken; am besten verwendet man wohl den sog. Extensionsquengel (Lasche um die Knöchelgegend mit 2 Schnüren, die am Bettende angeknüpft und mittels eines Holzspatels, den man zwischen den beiden Schnüren durchsteckt, durch „Quengeln“ oder „Drillen“ gegen einen um die gesunde Hüfte gelegten Gegenzug gespannt werden). Bei mittelschwerer Gonitis mit beginnendem Fungus und Beugestellung über 45° wird man zunächst, zur Ausschaltung der Muskelspannung womöglich in Narkose, versuchen, den Contracturwinkel durch vorsichtige Streckung unter 45° zu verkleinern, um die Gefahr der Ausbildung einer Subluxation zu beseitigen. Gelingt das, so wird ein Gipsverband angelegt, um das erhaltene Resultat zu sichern. Eventuell muß man in kurzem Abstand dieses Verfahren wiederholen, wenn es auf einmal nicht gelingt, die Contractur auf weniger als 45° zu reduzieren. Dann folgt Behandlung, bis das Gelenk völlig reizlos geworden ist. Die allmähliche vollständige Streckung kann man dann durch Korrektur nach Aussägen eines zirkulären Gipsringes der Kniegelenksgegend in Etappen ausführen, es wird jeweils nach Teilkorrektur der Defekt im Gips-

verband wieder ergänzt. Steht die Tuberkulose als solche noch stark im Vordergrund, so verzichtet man zunächst auf jede Korrektur, legt einen großen gefensterten Gipsverband an, der Fuß und Hüfte einschließt, und behandelt mit Injektionen von Camphernaphthol oder Jodoformkreosotöl nach Calot; erst wenn das Gelenk reizlos geworden ist, beginnt die Korrektion der Deformität. Etwaige Fisteln müssen vor jeder Korrektur zur Ausheilung gebracht sein, dann wird man die Beseitigung der Deformität durch parartikuläre Osteotomie des Femur und eventuell auch der Tibia anstreben, auch hierbei im Gips nur in Etappen korrigierend. Falls die Fistel nicht zur Heilung zu bringen ist, muß man resezieren. Bei klinisch ausgeheilter Kniegelenkstuberkulose ist in der Mehrzahl der Fälle eine fibröse, keine knöcherne Ankylose vorhanden, die sich mit der Quengelmethode ausgleichen läßt, falls die Korrektur nicht stärker als 45° ist. Bei stärkerer Beugung mit Subluxation wird nach Helferich bogenförmig reseziert und dabei nur so viel vom Knochen geopfert, daß am Ende der Operation spannungslos ein Winkel von 45° Beugung resultiert; der Rest läßt sich in der Regel im Quengelzugverband vollends ausgleichen. Knöcherne Ankylosen werden im Prinzip gleich behandelt. Im Adoleszentenalter wird man hochgradigste ankylosierte Contracturen durch Keilresektion geradestellen. *Erich Schempp* (Tübingen).

Novi, Mario: Corpo estraneo osseo nella vescica da osteotubercolosi del pube. Osservazione clinica. (Knöcherner, von einer Knochentuberkulose des Os pubis herstammender Fremdkörper in der Blase. Klinische Beobachtung.) (*Clin. chirurg., univ., Bologna.*) Arch. ital. di urol. Bd. **1**, H. 4, S. 347—369. 1924.

Bei einer 29jährigen Frau, die an einer Knochentuberkulose des Schambeines litt, hatte sich schon im Alter von 11 Jahren ein Sequester den Weg in die Blase freigemacht, die Symptome einer Cystitis hervorrufend, hatte aber dann, da nur klein, per urethram die Blase verlassen können. Das Loch in der Blasenwand schloß sich, die Tuberkulose des Schambeines heilte jedoch nicht aus, vielmehr kam es nach Jahren zu einem neuen Aufflackern des Prozesses. Der Eiter brach nach außen durch, in der Inguinalfalte eine Fistel zurücklassend, während der Sequester wieder in die Blase wanderte. Heftige cystitische Beschwerden führten die Patientin ins Krankenhaus, wo der 20 : 10 mm große Sequester mit Hilfe des Cystoskops erkannt und durch suprapubische Cystotomie entfernt werden konnte. Rasche Besserung der Cystitis. Die Perforationsstelle war bei der Operation schon wieder geschlossen.

Ausführliche Zusammenstellung der aus der bisher beschriebenen Kasuistik hervorgehenden hauptsächlichen Punkte der Pathogenese dieses nicht häufigen Krankheitsbildes. *Erich Schempp* (Tübingen).

Milian et Marceron: Abcès froids tuberculeux multiples et disséminés de l'hypoderme soignés au début pour sporotrichose. Tuberculose révélée par l'inoculation au cobaye. (Multiple, disseminierte kalte Abscesse der Unterhaut im Beginn als Sporotrichose behandelt. Die tuberkulöse Natur wird festgestellt durch Überimpfung des Eiters auf Meerschweinchen.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **31**, Nr. 8, S. 461—464. 1924.

Bei einer Pat. mit 15 kalten, sehr schmerzhaften Abscessen am ganzen Körper, von denen einige fistelten, legte Sitz, Aussehen, Schmerzhaftigkeit der Abscesse und die Lachsfarbe des Eiters die Diagnose Sporotrichose nahe. Die Untersuchung der Lungen ergab eine leichte Dämpfung und verschärftes Atmen über den Spitzen. Die Behandlung mit Jod und Lugolscher Lösung blieb erfolglos, bis die Untersuchung der mit dem Eiter infizierten Meerschweinchen die tuberkulöse Natur des Leidens offenbarte. *Bramesfeld* (Schömberg).

Tuberkulose der Kinder:

Arkawin, J. S.: Über die Perkussion der Lungen bei Kindern. (*Kinderklin., med. Inst., Charkow.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 5, S. 192—193. 1925.

Bei der Perkussion der Lungen von Kindern, die an tuberkulösen Bronchadenitiden leiden, findet sich eine axillare Dämpfung entweder direkt in der Achselhöhlengegend oder in der Gegend der 3.—4. Rippe. Bei Säuglingen kommt das Symptom stets in der linken Axillargegend, bei älteren Kindern bald links, bald rechts zum Vorschein, noch bevor eine positive Tuberkulinreaktion nach von Pirquet oder Mantoux auftritt. Neben den stationären Veränderungen in den Lungen oder bei Fehlen von solchen

werden transitorische Dämpfungen gefunden, die in 90% der Fälle auch durch Röntgenuntersuchung bestätigt werden. Bei der Perkussion wird eine leise Finger-Fingerperkussion empfohlen, bei der der perkutierende Finger ausgestreckt und der Daumen der perkutierenden Hand auf der anderen Hand gestützt wird. *Bredow* (Ronsdorf).

Dufourt, André: Les processus spléno-pneumoniques tuberculeux prolongés curables des nourrissons. (Heilbare, verzögerte tuberkulöse Splenopneumonie beim Säugling.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **6**, Nr. 123, S. 123—126. 1925.

Beschreibung von 2 Fällen mit epituberkulöser Infiltration. *Adam* (Hamburg).

Kellner, Frank: Beitrag zur Kenntnis der vorgeschrittenen Lungentuberkulose im frühesten Kindesalter. (*Städt. Tuberkulosekrankenh., Heilstätte Heidehaus, Hannover.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 5, S. 309—311. 1925.

13 Monate altes Kind mit kavernöser Phthise des rechten Oberlappens, disseminierten Herden in übrigen Lungenpartien, Aussaat in Milz, Mesenterialdrüsen und mit Dünndarmgeschwüren. Exitus in 8 Wochen. Mikoskopisch konfluierende, zentral verkäste typische produktive Herde mit lebhafter epitheloider Wucherung und mit reichlicher Riesenzellenbildung. Infektionsquelle nicht bekannt. *Adam* (Hamburg).

● **Broca, A.: Tuberculose des enfants. Tuberculose chirurgicale.** (Kindertuberkulose. Chirurgische Tuberkulose.) Paris: Bailliere 1925. 394 S. Frcs. 45.—.

Das reich illustrierte Buch ist eine Wiedergabe der Vorlesungen, die vom Verf. an der medizinischen Fakultät der Pariser Universität gehalten wurden. In erster Linie sind die differentialdiagnostischen Methoden besprochen. Eine besondere Aufmerksamkeit wird denjenigen Erkrankungen gewidmet, die irrtümlicherweise als tuberkulös bezeichnet werden und die öfters infolge einer falschen Deutung des Röntgenbildes den Kliniker zu falschen Schlußfolgerungen zwingen. Die 31 Vorlesungen, in einer klaren und einfachen Sprache gehalten, umfassen nicht allein Drüsen-, Gelenk- und Knochentuberkulose des Säuglings- und des Kindesalters, sondern auch die anderen viel selteneren Formen, wie, um nur ein Beispiel zu nennen, die tuberkulöse Pylorusstenose. — Bei der Auseinandersetzung der verschiedenartigen Behandlungsmethoden wird auch das nichtoperative Vorgehen in objektiver Weise gewürdigt. *Ichok* (Paris).

Engel, St.: Zur Klinik der Kindertuberkulose. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 393—408. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 92.

Schön, Eugen: Der diagnostische Wert der Bronchophonie bei der Kindertuberkulose. Gyogyaszat Jg. **65**, Nr. 4, S. 76—78. 1925. (Ungarisch.)

Auf Grund seiner Erfahrungen kann Verf. folgendes resümieren: Die Untersuchung der Bronchophonie hat bei der Feststellung einer beginnenden Hilustuberkulose der Kinder eine entschieden hervorragende Bedeutung. Ihr Vorhandensein spricht stets für gedunsene Hilusdrüsen. Die Wichtigkeit dieses Symptoms nimmt selbstredend bei ausgesprochenen Fällen neben anderen mehr objektiven Krankheitszeichen ab. Zur Frühdiagnose der tuberkulös erkrankten Drüsen der Bifurkationsgegend, die sonst der gewöhnlichen Exploration kaum zugänglich sind, ist aber das d'Espine-Phaenomen meist unser einziger zuverlässiger Behelf. *v. Kuthy* (Budapest).

Söderström, Hjalmar: Resultate der Untersuchungen von Kindern mit Pirquets Reaktion. (*Barnavd., Maria sjukh., Helsingfors.*) Finska läkaresällskapets handlingar Bd. **66**, H. 11/12, S. 879—890. 1924. (Schwedisch.)

Statistik über 1476 Kinder im Alter von 0—10 Jahren aus Arbeiterfamilien, zum großen Teil mit diagnostizierbarer Tuberkulose. Die Gesamtzahl positiver Reaktionen betrug 37,2% und stieg von 16% im 1. Lebenshalbjahr auf 63,6% im 10. Jahr. Eine negative Reaktion bei manifester Tuberkulose fand sich in 9,1%, davon bei tuberkulöser Meningitis sowie anderer Miliartuberkulose in 18,2%. Bei den klinisch tuberkulosefreien Kindern stieg die Zahl der positiven Pirquets von 7,3% im 1. Lebenshalbjahr auf 60,4% im 10. Lebensjahr. *Buch* (Teuva).

Wiese, O.: Kinderheilstätten. (*Kaiser Wilhelm-Kinderheilst. b. Landeshut, Schles.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 5, S. 363—365. 1925.

Verf. stellt für eine Kinderheilstätte folgende Forderungen auf: Geeignete Bauanlage mit dem für Diagnostik und Therapie notwendigen Rüstzeug (darunter auch Röntgeneinrichtung), klinischer Betrieb, ein entsprechend vorgebildeter leitender Arzt mit Hilfskräften, Ärzte und Schwestern, die über eine möglichst vielseitige Ausbildung verfügen. Kein Schema in der Behandlung, Geheimnis des Erfolges ist Individualisierung. Wenige aus der großen Zahl der sog. Kinderheilstätten werden diesen Ansprüchen gerecht. Verf. wünscht eine möglichst baldige Sichtung der bestehenden Verzeichnisse und eine Trennung in Kinderheilstätten (Spezial-Kliniken zur Behandlung der Tuberkulose des Kindes) und Erholungsheime, Kinderheime, Sommer- und Winterfrische. Auch die amtlichen Stellen sollten sich dafür mehr interessieren. *Hager* (Schömberg).

Baer, Gustav: Die Prognose der offenen Lungentuberkulose im Kindesalter. (*Kinderheim „Waldwiese", Großhesselohe b. München.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 5, S. 305—315. 1925.

Anknüpfend an die bisher erschienenen Arbeiten über Prognose der kindlichen Lungentuberkulose bringt Verf. seine eigenen Erfahrungen, die sich auf Kinder erstreckt, die teils in Davos, teils auf der Waldwiese bei München behandelt wurden. Er kommt zu einem bedeutend günstigeren Resultat, als die übrigen Autoren. Die Senkungsgeschwindigkeit lehnt er dabei auf Grund eines einzigen, fehlgeschlagenen Falles als diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel ab. Die Prognose der kindlichen Lungentuberkulose ist nach Baer abhängig vom Zeitpunkt des therapeutischen Eingreifens unter Zuhilfenahme aller Faktoren, insbesondere der klimatischen, dann aber, und das erscheint noch wesentlicher, von einer der Schwere des Falles entsprechenden Kurdauer. Der Weg zum ersten Punkt führt über systematische Durchuntersuchung der Schulen unter Mitarbeit der Schulärzte; das zweite kann nur erreicht werden, wenn noch weitgehendst Heime entstehen wie die Waldwiese bei München. *Klare* (Scheidegg).

Moro, E.: Über Versuche, dem Säugling mittels eines kombinierten Vaccinationsverfahrens aktiven Tuberkuloseschutz zu verleihen. (*Kinderklin., Univ. Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 5, S. 172—174. 1925.

Es gibt einen aktiven Tuberkuloseschutz, wie aus dem verschiedenen Ausfall des Kochschen Impfversuches am gesunden und wirksam infizierten Meerschweinchen hervorgeht. Nicht allein mit lebenden T.-B., sondern auch mit totem Bacillenmaterial und mit Tuberkulin lassen sich wesensgleiche Lokalreaktionen erzielen. Die örtliche Tuberkulinreaktion ist der Typus einer Abwehrreaktion durch Entzündung. Um dem Menschen auf künstlichem Wege Tuberkuloseschutz zu verleihen, kann praktisch eine Impfung mit lebenden Bacillen nicht in Frage kommen, auch nicht in der milden Form Selters. Da Tuberkulininjektionen völlig aussichtslos sind und auch die Vorbehandlung mit verwandten säurefesten Bacillen zu keinem befriedigenden Ergebnis führen, bleiben nur Versuche mit abgetöteten menschlichen T.-B. übrig. Hierbei fand früher Hamburger an Kindern negative, später Bessau an Meerschweinchen teilweise positive Resultate. Neuerdings hat Langer bei noch nicht infizierten Säuglingen mit abgetöteten T.-B. spezifische Tuberkulinempfindlichkeit erreichen können, als er möglichst junge T.-B. verwandte. Verf. suchte bei gesunden Säuglingen (auf $^1/_{10}$ und 1 mg A.T. percutan, cutan und intracutan negative Reaktion) die Reaktion des Organismus mit abgetöteten T.-B. durch Einbeziehen in einen frischen, entzündlichen Herd zu erreichen, wozu er sich der Kuhpockenimpfung bediente. Sterilisierte, getrocknete und zerriebene T.-B. wurden mit entsprechend verdünnter Kuhpockenlymphe in der Spritze vermischt und an drei Stellen des Oberarmes (je 0,1) intracutan injiziert. Während 6 Fälle von alleiniger intracutaner Injektion von abgetöteten T.-B. und 6 Fälle von intracutaner Vaccination negativ reagierten, trat bei 7 von 8 Fällen, bei denen zugleich abgetötete T.-B. und Vaccine intracutan gegeben waren, positive Intracutanreaktion auf 1 und $^1/_{10}$ mg Tuberkulin auf; bei 2 Fällen wurde auch der Pirquet positiv.

Eine nachträgliche Infektion mit Tuberkulose läßt sich bei den angeführten Fällen mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit ausschalten. Eine Entscheidung über die Frage, ob es sich bei der intracutanen Reaktion um echte Tuberkuloseallergie oder um T.-B.-Eiweißanaphylaxie handelt, läßt sich nicht mit Sicherheit herbeiführen, gewisse Momente sprechen aber für ersteres. Daß eine auf solche Weise erzielte Allergie nur auf die Haut beschränkt bleibt und die Lunge sich nicht beteiligt, ist nach früheren anderweitigen Versuchen kaum anzunehmen. Praktisch läßt sich von einer künstlichen Allergisierung bestenfalls ein relativer Schutz gegen geringere Bacillenmengen erreichen. Dieser Wert wird noch erheblich eingeschränkt durch die recht beschränkte Dauer und das Zurückgehen der Empfindlichkeit aus besonderen Anlässen (Masern, Unterernährung usw.). Das letzte Wort müssen große und langjährige Erfahrungen sprechen. Die Dosierungsfrage bedarf eingehenden Studiums, das nach exzessiv großen Dosen auch vollständig abgetöteter T.-B. beim Meerschweinchen knötchenförmige Organveränderungen vorwiegend exsudativen Charakters beobachtet sind. *H. Gödde.*

Barbier, H.: A propos des accidents syncopaux graves dus aux ponctions pleurales. (Auf Grund von schweren synkopeartigen Zufällen bei den pleuralen Punktionen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 41, Nr. 5, S. 171—172. 1925.

Verf. warnt auf Grund zweier Todesfälle, pleurale Punktionen an und für sich wegen ihrer großen Gefahren bei Säuglingen vorzunehmen. Ganz besonders ist das der Fall bei großen tuberkulösen Bronchialdrüsen, die schon Veranlassung zu Zufällen von seiten des Herzens und der Atmungswege gegeben haben. *Bredow* (Ronsdorf).

Neeggerath, C., und A. Eckstein: Zur Beurteilung phthisiotherapeutischer Erfolge. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 29, H. 4/5, S. 450—451. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 95.

Engel, St.: Allgemeine Körperbeschaffenheit und Kindertuberkulose. (*Städt. Krankenanst. u. Säuglingsheim, Dortmund.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 41, H. 6, S. 369 bis 371. 1925.

Eine Polemik gegen Prenzel und Arnold. Engel verlangt die Intracutaninjektion mit $^1/_{10}$ mg Tuberkulin, noch besser im Versagungsfalle die nachfolgende Prüfung mit 1 mg Tuberkulin. Zur Bestimmung von Reihenuntersuchungen ist eine exakte Tuberkulindiagnostik notwendig, eine Differenzierung nach Alter und Geschlecht zweckmäßig. Auch darf die Berücksichtigung des Milieus, aus dem die Kinder stammen, nicht entbehrt werden. Auffallend ist für den Unbefangenen immer wieder, daß bei allen diesen Untersuchungen auf Körperbeschaffenheit der Kinder nach den beiderseitigen Eltern und deren Familien niemals gefragt wird. Wenn man zufälligerweise Photographien der Eltern aus demselben ungefähren Alter, in dem die Kinder jetzt stehen, zu Gesicht bekommt, wird man über sehr vieles nicht mehr erstaunt sein, was jetzt noch einem auffällt. Die Berücksichtigung von Erblichkeitsfaktoren muß für solche Untersuchungen in erster Linie und vor allem verlangt werden. (Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 211.) *Güterbock* (Berlin).

Mensi, E.: Linfogranuloma e granuloma tubercolare nell'infanzia. (Lymphogranulom und tuberkulöses Granulom im Kindesalter.) (*Osp. infant. „Regina Margherita", Torino.*) Clin. pediatr. Jg. 6, H. 11, S. 692—704. 1924.

Zwei Fälle von Lymphdrüsengeschwülsten bei einem 10jährigen und einem 2 Jahre 9 Monate alten Knaben zeigten die grundsätzliche Verschiedenheit zwischen malignem Granulom (Lymphogranulom) und tuberkulösem Drüsengranulom. In einem Falle war charakteristisch die Anwesenheit von großen atypischen Zellen inmitten von entzündlichen Granulationsgewebe, das durch ungewöhnlich reichliche Mengen polymorpher Zellen ausgezeichnet war. Diese atypischen Zellen wiesen entweder eine dicht uniforme oder eine unregelmäßige, wie aus 2 Bestandteilen gebildete gewindeförmige Kernmasse auf oder waren von einer zusammengeklebten, ineinander wie verfilzten Masse von Kernen gebildet. Im 2. Falle war nicht minder typisch, das fibroepitheloide Bild der Drüsentuberkulose mit Lymphocyten und zahlreichen Riesenzellen, dabei spärliche Tuberkelbacillen im Stadium der Rückbildung. Die

beiden Erkrankungen sind also streng auseinanderzuhalten: Lymphogranulom ist niemals tuberkulös. Die Arbeit gibt ausführliche histologische und biologische Einzelheiten.
Ortenau (Bad Reichenhall).

Fabris, S.: Sviluppo corporeo e tubercolosi infantile. (Körperliche Entwicklung und kindliche Tuberkulose.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Napoli.*) Pediatria Jg. **33**, H. 1, S. 9—19. 1925.

250 Kinder verschiedener Altersstufen wurden geprüft in bezug auf Gewicht, Länge und Brustumfang. Sie schieden sich in drei Kategorien: Gesunde, positiv auf Pirquet Reagierende ohne klinische Zeichen von Tuberkulose, manifest Tuberkulöse (Knochen, Drüsen, seröse Häute). Alle vor Beginn irgendwelcher Behandlung. a) Im 1. und 2. Lebensjahre blieben die Tuberkulösen, sowohl nachweisbare als nicht nachweisbare, hinter den Gesunden an Gewicht zurück, im 3. und 4. Jahre sind die Werte nahezu gleich, während vom 5.—8. Jahre die Tuberkulösen ein höheres Gewicht aufweisen als die Gesunden im Gegensatz zu den Fällen ohne nachweisbare Erkrankung, die unter dem Normalgewicht bleiben. Dieselben Verhältnisse scheinen bis zur Pubertät vorzuliegen. b) Das Längenwachstum weist nur geringe Verschiedenheiten auf, doch zeigen die Tuberkulösen mit unbekannter Lokalisation durchschnittlich geringere Länge. Im 1. Lebensjahre ist kein Unterschied vorhanden, von da ab nähern sich die Werte immer mehr, um vom 8.—9. Jahre bis zur Pubertät stärker voneinander abzuweichen. c) Der Brustumfang der Tuberkulösen beider Arten bleibt in den ersten 3 Lebensjahren hinter dem der Gesunden zurück, dann verwischen sich die Unterschiede. Die größere Gewichtsentwicklung bei tuberkulösen Kindern ist wohl den besonderen konstitutionellen Eigentümlichkeiten dieser Fälle zuzuschreiben. Im ganzen und großen sind die Unterschiede in der körperlichen Entwicklung gesunder und tuberkulöser Kinder in eine feste Formel nicht zu bringen. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Duzár, J.: Der hämoklinische Status bei Kindertuberkulose. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 452—463. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 92.

Worobjew, W. A.: Wechselseitige Beziehungen der Kindertuberkulose zu der Tuberkulose Erwachsener. (*Thesen des Vortrages auf dem 2. Tuberkulosekongreß in Moskau.*) Woprossy Tuberkulosa Nr. **1**, S. 77. 1924. (Russisch.)

Zur Lösung der Frage über gegenseitige Beziehungen der Tuberkulose des Kindesalters zu der Tuberkulose Erwachsener sind weder unmittelbare Beobachtungen noch statistische Methoden anwendbar. Da die gegenwärtigen Kenntnisse zur allseitigen Klärung vorhandener Beobachtungen nicht ausreichen, so können noch keine unbestreitbaren Schlußfolgerungen gestellt werden. Die biologischen Besonderheiten der Kochschen Bacillen in alten verheilten Herden und die Bedingungen der Erhaltung der Virulenz sind noch nicht hinreichend erlernt, um die Rolle alter Herde des Kindesalters für die Pathogenese der Tuberkulose Erwachsener zu verallgemeinern. Die Gleichheit der Infektion, die Erhaltung desselben Stammes der Kochschen Bacillen im Verlaufe der Kindheit, des Jünglingsalters und der reifen Jahre kann für den Menschen durch gegenwärtige Methoden nicht bewiesen werden. Die bedeutenden Schwankungen der tuberkulösen Immunität können das Entstehen der exogenen Infektion bei Erwachsenen begünstigen. Die Möglichkeit einer exogenen Reinfektion außerhalb des Kindesalters kann als erwiesen angesehen werden. Die soziale Tuberkulosebekämpfung und die Maßnahmen individueller Prophylaxe dürfen nicht mit dem Kindesalter sich begnügen, sondern müssen auch auf Erwachsene sich verbreiten. *A. Gregory.*

Kissel, A. A.: Über die wechselseitigen Beziehungen der Tuberkulose Erwachsener und derjenigen der Kinder. Woprossy Tuberkulosa Nr. **1**, S. 71—77. 1924. (Russisch.)

Autor glaubt, daß die Tuberkuloseinfektion im Kindesalter stattfindet und späterhin Rezidive von verschiedener Dauer und Kraft eintreten. Die Lungentuberkulose könnte als tertiäres Stadium der Tuberkulose angesehen werden; bei Kindern ist diese

Form der Tuberkulose selten anzutreffen, da es an Zeit zur Entwicklung mangelt. Eine primäre Tuberkulose der Erwachsenen hält Autor für wenig wahrscheinlich. Eine überstandene Tuberkulose wäre nicht als vollkommene Heilung zu betrachten, es verbleibt eine chronische tuberkulöse Intoxikation, die eine scheinbare Heilung vortäuschen kann. Die Erkrankung verschiedener Organe an Tuberkulose muß nicht als Reinfekt, sondern als Rezidiv der bereits vorhandenen Infektion angesehen werden.

A. Gregory (Wologda).

Pflüger: Zur Blutkörperchensenkungsprobe bei tuberkulösen Kindern. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 469—473. 1925. Vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 92.

Ghon, A.: Über Sitz, Größe und Form des primären Lungenherdes bei der Säuglings- und Kindertuberkulose. (*Pathol. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **254**, H. 3, S. 734—750. 1925.

Wenn die bisherigen Angaben der verschiedenen Autoren über den Sitz des primären Lungenherdes hier und da voneinander abweichen, so liegt dies daran, daß diese Angaben nicht nach einem einheitlichen Grundsatz erfolgten. Nur eine große einheitliche Statistik, sowie eine möglichst genaue örtliche Bestimmung des Herdes vermögen die Frage zu klären. Über 100 vollkommen gleichmäßig bearbeitete Fälle von sicher primär pulmonaler Infektion mit je einem Lungenherd wird berichtet. Im allgemeinen können die schon bekannten Ergebnisse des Verf. und seiner Mitarbeiter bestätigt werden. Um die örtliche Bestimmung des Sitzes des Herdes noch genauer umgrenzen zu können, wird die anatomische Nomenklatur der Lungenteile ergänzt, indem auch die interlobäre Fläche und der interlobäre Rand der einzelnen Lappen berücksichtigt und an jedem Lappen ein oberes oder kraniales, ein mittleres und ein unteres oder caudales Drittel unterschieden werden. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Dietl, Karl: Die chronische Lungentuberkulose im Kindesalter. (*Kinderkrankenh. Schwedenstift, Perchtoldsdorf b. Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 5, S. 325 bis 350. 1925.

Verf. gibt an Hand von klinischen Krankengeschichten ein übersichtliches Bild der vornehmlich zur Beobachtung gelangenden Formen der Lungentuberkulose des Kindes. Die okkulte Tbc. wird praktisch nicht nur durch die nicht immer durchführbare Tuberkulinprobe nachzuweisen sein, sondern auch durch Gewichts- und Maßfeststellungen, verglichen mit den an gesunden Kindern (v. Pirquet und Cammerer) erhobenen Normalmassen. Bei subfebrilen Erscheinungen ist Abgrenzung gegen neuropathische Zustände vonnöten. Auftreten der reinen Spitzenerkrankung beim Kinde ist selten, der Sitz nachweisbarer primärer Herde mit Rhonchi ist meist im unteren Teil des Oberlappens und im Mittellappen. Chronische indurative Prozesse können ohne schwere Erscheinungen verlaufen, von den Drüsen aus kann aber gleichzeitig extrapulmonale Metastasierung erfolgen. Bei 22 einzeln angeführten Fällen zeigen sich die Lungenherde größtenteils in den mittleren Partien, anatomisch wohl zum größeren Teile der Neumannschen Tbc. fibrocaseosa zuzuzählen; zum Teil aber hämatogen entstehende miliare Herde mit Neigung zu Metastasen (Iritis, Meningitis). Prognose: durchschnittlich ungünstig, bei einseitigen Fällen gute Erfolge mit Pneumothoraxbehandlung. Tuberkulinempfindlichkeit: analog gemachten Erfahrungen an Erwachsenen kann im allgemeinen gute Hautallergie und Sensibilisierung als prognostisch günstig gelten, Komplikationen mit letalem Ausgang sind aber auch dann stets möglich. Therapie: Verschiedentlich günstiger Einfluß sowohl der anaphylaktisierenden Methode Escherichs mit Alttuberkulin, als auch der „einschleichenden" anergisierenden Methode mit dem gleichen Präparat. Auch liegen einige Erfahrungen mit percutanem Tuberkulinverfahren vor, insbesondere mit Ektebin, ferner mit Milchinjektionen, letztere nur wenig ermutigend, sicher aber wie jede Proteinkörpertherapie mit vorsichtigster Steige-

rungen der Dosen durchzuführen. Das souveräne Verfahren bei einseitiger Lungen-Tbc. ist auch beim Kinde der künstliche Pneumothorax. *Lichtenhahn* (Arosa).

Pochitonowa, M.: Tuberkuloseerscheinungen bei Kindern. Woprossy Tuberkuljosa Jg. **2**, Bd. **2**, Nr. 2, S. 60—65. 1924. (Russisch.)

Das Material der Tuberkulosefürsorgestelle des Kommissariats für Volksgesundheit umfaßt über 5000 Fälle, die im Laufe von 3 Jahren das Ambulatorium aufsuchten. Von ihnen sind 2060 Fälle, wo die Tuberkulose ohne jegliche Zweifel diagnostiziert wurde und die gründlicher untersucht und erforscht worden sind, als statistisches Material vom Autor benutzt worden. Autor ist von der Klassifikation ausgegangen, die von der Kommission zur Erforschung der Kindertuberkulose (Sektion für Tuberkulose des Kommissariats für Volksgesundheit) ausgearbeitet worden ist und welche lautet: 1. Allgemeine tuberkulöse Intoxikation (akute, chronische, schwere, mittelschwere, leichte); 2. tuberkulöse Lymphadenitis (mit oder ohne Vereiterung irgendwelcher Gruppen); 3. Tuberkulose der Lungen (links, rechts, bilateral; unbestimmte Veränderungen, fibröser, fibroparenchymatöser, parenchymatöser, kavernöser Prozeß); 4. Pleuritis (rechts, links, bilateral; trockene, exsudative, eitrige Pleuritis); 5. Knochengelenkstuberkulose; 6. Tuberkulose anderer Organe. Je nach diesen Formen des Prozesses und je nach dem Alter lassen sich die Fälle einteilen: 1. Chronische tuberkulöse Intoxikation = 800 Fälle, von ihnen im Alter 0—2 Jahren 63,3%, im Alter 3—4 Jahren 45,2%, 5—6 Jahren 46,2%, 7—10 Jahren 44,8%, 11—13 Jahren 34,55%, 14—15 Jahren 22,5%, aller Altersgruppen 40%. 2. Tuberkulose der Bronchialdrüsen = 638 Fälle, von ihnen im Alter von 0—2 Jahren 14,3%, von 3—4 Jahren 33,3%, von 5—6 Jahren 30,2%, von 7—10 Jahren 31,3%, von 11—13 Jahren 34,10%, von 14—15 Jahren 33,4%, aller Altersgruppen 31,9%. 3. Tuberkulose der äußeren Lymphdrüsen = 128 Fälle, von ihnen im Alter von 0—2 Jahren 2%, von 3—4 Jahren 6%, von 5—6 Jahren 5%, von 7 bis 10 Jahren 3,8%, von 11—13 Jahren 2,65%, von 14—15 Jahren 1,9%, aller Altersgruppen 3,4%. 4. Lungentuberkulose = 434 Fälle, von ihnen im Alter von 0—2 Jahren 8,2%, von 3—4 Jahren 9,5%, von 5—6 Jahren 16,1%, von 7—10 Jahren 18,2%, von 11 bis 13 Jahren 26,25%, von 14—15 Jahren 36%, von allen Altersklassen 21,7%. 5. Pleuritis = 47 Fälle, von ihnen im Alter von 0—2 Jahren 6,1%, von 3—4 Jahren 3,6%, von 5—6 Jahren 1,5%, von 7—10 Jahren 1,7%, von 11—13 Jahren 2%, von 14 bis 15 Jahren 5,7%, aller Altersgruppen 2,35%. 6. Peritonitis = 5 Fälle, von ihnen im Alter von 3—4 Jahren 1,2%, von 7—10 Jahren 0,1%, von 11—13 Jahren 0,3%, von 14 bis 15 Jahren 0,5%, aller Altersgruppen 0,25%. 7. Meningitis = 5 Fälle, von ihnen im Alter von 0—2 Jahren 6,1%, von 3—4 Jahren 1,2%, von 5—6 Jahren 0,5%, aller Altersgruppen 0,25%. 8. Lupus = 2 Fälle, von ihnen im Alter von 5—6 Jahren 0,5%, von 7—10 Jahren 0,8%, aller Altersgruppen 0,1%. 9. Larynxtuberkulose = 1 Fall von 11—13 Jahren 0,15%, d. h. 0,05% aller Altersgruppen. Im ganzen fielen auf das Alter 0—2 Jahren 49 Fälle, 3—4 Jahren 84 Fälle, 5—6 Jahren 199 Fälle, 7—10 Jahren 854 Fälle, 11—13 Jahren 605 Fälle, 14—15 Jahren 209 Fälle der Tuberkulose = 2060 Fälle. *V. Ackermann* (Leningrad).

Duken, J.: Zur Frage der offenen Tuberkulose im Kindesalter. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 448—449. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 94.

Beneden, Jean van: La vaccination antituberculeuse des nouveaux-nés. (Die Tuberkuloseimmunisierung Neugeborener.) (*Inst. prov. de bactériol., Liège.*) Rev. belge de la tubercul. Jg. **16**, Nr. 1, S. 19—21. 1925.

Eine Tuberkelbacillenvaccine (B.C.G.) wurde bei 217 Säuglingen angewandt; im Laufe der nächsten 18 Monate sind nur 9 Säuglinge zum Teil an nicht tuberkulösen Leiden zugrunde gegangen. Man verspricht sich viel von der Immunisierung besonders der Säuglinge aus tuberkulöser Umgebung. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Utne, Ingolf: Die Tuberkulose und die öffentliche Fürsorge in Bergen. Meddel. fra d. norske nationalforening mot tuberkul. Jg. 15, Nr. 68, S. 11—15. 1925. (Norwegisch.)

Der Verf. beschreibt die öffentliche Fürsorge gegen die Tuberkulose in Bergen sei dem Jahre 1890. *Birger Øverland* (Oslo).

Barbier, H.: Statistique du service d'enfants de l'hôpital Herold. (Statistik der Kinderabteilung des Hospitals Herold.) Nourrison Jg. 13, Nr. 2, S. 65—82. 1925.

Statistik über die Jahre 1913—1923, hier nur insoweit Tuberkulose betreffend. 1. Kinder zwischen 2 und 15 Jahren; die bei weitem überwiegende Mehrzahl zwischen 5 und 15 Jahren. In der Knaben- und Mädchenabteilung je ein allgemeiner Saal und ein solcher für Tuberkulöse. Auffallend eine enorme Tuberkulosemortalität: bei den Mädchen 140 von 199 Gestorbenen unter 2102 Patienten, also 70%; bei den Knaben 60 von 103 Gestorbenen unter 1477 Kranken. Berücksichtigt sind nur die durch Autopsie sichergestellten Fälle. Es ist daher möglich, daß eine gewisse Anzahl an Tuberkulose Gestorbener sich unter den Rubriken für Bronchopneumonie findet. Wegen Tuberkulose behandelt wurden im ganzen 544 Kranke, 312 Mädchen, 232 Knaben. Gestorben sind 200, also 38,6%, von den Mädchen 140, von den Knaben 60. An Lungenphthise starben von den Mädchen 52 (37%), von den Knaben 17 (28%). Die Häufigkeit und Schwere der Lungenphthise bei den Mädchen übertrifft also wesentlich diejenige bei den Knaben in diesem Alter. Meningitisfälle 57 bei den Mädchen, 30 bei den Knaben. Generalisierte Tuberkulose 23 Mädchen, 4 Knaben, Hirn- und Kleinhirntuberkel 1 Mädchen, 3 Knaben, Peritonitis 3 Mädchen, 5 Knaben. Mit Ausnahme eines Kranken, der im Beginn seiner Peritonitis aufgenommen wurde, kamen alle an tuberkulöser Peritonitis gestorbenen Kinder im Zustand vorgeschrittener Kachexie mit beträchtlichen organischen Veränderungen, käsiger fibroulceröser Enteritis, pleuropulmonalen Herden und schwankenden Temperaturen in Behandlung. Die jährlichen Sterblichkeitsziffern zeigen eine bemerkenswerte Abhängigkeit von den jeweils herrschenden äußeren Verhältnissen und der angewandten Therapie. Während der Kriegsperiode von 1914—1917 mit ihren Einschränkungen starben von 148 tuberkulösen Mädchen 78, von 102 Knaben 36, also im ganzen 114 Todesfälle (45,6%) bei 250 Kranken. In den 6 Jahren von 1918—1923 starben von 164 tuberkulösen Mädchen 62, von 130 Knaben 24, also eine Gesamtmortalität von 86 unter 294 Kranken (29%). Den Einfluß der seit 1922 eingeführten systematischen Jodbehandlung zeigen bei den Fällen von ausgesprochener Lungenphthise folgende Zahlen: in den Jahren 1922 und 1923 starben von 38 Mädchen 5, von 44 Knaben 2, also 7 Todesfälle bei 82 Kranken (8,5%). In den 6 vorangegangenen Jahren starben von Mädchen 46, von 131 Knaben 9, also von 333 Kranken 55 (16,5%). 2. Kinder bis zum 2. Lebensjahr: 2 Abteilungen, Flaschenkinder und Brustkinder (kleinere Kinder). Bei 1649 künstlich ernährten Kindern von 479 Todesfällen 108 an Tuberkulose. Da nur die durch Autopsie sichergestellten Fälle berücksichtigt sind, ist der aus diesen Zahlen errechnete Prozentsatz der Motalität an Tuberkulose, 23,5%, sicher zu niedrig. Das gleiche gilt für die Brustkinder: von 118 Gestorbenen unter 624 Kranken 21 an Tuberkulose, 17,5%. Meningitis tuberculosa bestand bei 28 der an Tuberkulose gestorbenen 108 künstlich ernährten Kinder, bei 8 von den 21 Brustkindern. Die Gesamtmortalität der beiden Säuglingsabteilungen hat sich unter dem Einfluß der eingeführten Verbesserungen gegenüber den früheren Statistiken annähernd um die Hälfte erniedrigt, von 32 auf 17,5% bei Abrechnung der Tuberkulösen. Unter Einrechnung der Tuberkulösen betrug die Gesamtmortalität der Jahre 1905—1913 41%, der Jahre 1909 bis 1913 35%, der Jahre 1914—1923 23,8%. *Graf* (Leipzig).

Tiertuberkulose:

Eber, A.: Die Tuberkulose des Hausgeflügels. (*Veterinärinst., Univ. Leipzig.*) Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasitäre Krankh. u. Hyg. d. Haustiere Bd. 25, H. 4, S. 145—175 u. Bd. 27, H. 1, S. 1—19. 1924.

In einer umfangreichen Arbeit gibt Verf. das Ergebnis seiner 24jährigen Untersuchungs- und Forschertätigkeit über die Geflügeltuberkulose bekannt. Aus dem reichen Inhalte seien nur einige wichtigste Tatsachen angeführt. Unter den in dieser Zeit untersuchten Hühnern (4988) waren 6,9%, Tauben (1020) 1,4%, sonstigen Hühnervögeln (372) 4,8%, von 460 Enten 1, von 412 Gänsen und 15 Schwänen keins tuberkulös. Geflügelstücke derselben Art aus dem gleichen verseuchten Bestande sind hierbei nur einmal gezählt worden, so daß die angeführten Prozentsätze annähernd auch für die Bestände gelten können. Von den 346 untersuchten tuberkulösen Hühnern war bei 45,1% Abmagerung und Herzlähmung, bei 28,9% Verblutung in die Leibeshöhle, bei 16,6% Lungenentzündung als Todesursache festzustellen, während sich der Rest auf verschiedene Todesursachen erstreckt. Von den Organen war die Leber zu

95,1%, die Milz zu 81,5%, der Magendarmkanal zu 72,5%, die Lungen zu 41,3%, die Leibeshöhlenserosa zu 8,1%, die Nieren zu 5,5%, die Halslymphknoten zu 3,2%, das Herz zu 2,9%, die Luftsäcke zu 1,4%, der Eierstock insgesamt 3 mal (0,9%) und der Kehlkopf nur einmal (0,3%) von Tuberkulose ergriffen. In 58 Fällen ist auch das Knochengewebe in das Bereich der Untersuchung einbezogen gewesen; es erwiesen sich die Knochen in 90,1%, die Gelenke in keinem Falle als tuberkulös ergriffen. Bei den übrigen Hühnervögeln sind ähnliche Befunde erhoben worden, die im Original ebenfalls übersichtlich angegeben sind. Bei den Tauben war die Todesursache etwa zur Hälfte Abmagerung und Herzlähmung, zu je etwa einem Viertel Lungen- oder Darmentzündung. Von den 14 tuberkulösen Tauben waren die Leber bei 85,7%, die Lungen bei 64,3%, der Darmkanal bei 28,6%, die Leibeshöhlenserosa und die Luftsäcke bei je 14,3%, die Milz, Nieren, Herzmuskel und Luftröhre je bei 7,1% tuberkulös verändert. Bei 2 Tauben wurde auf Knochentuberkulose geachtet; eine zeigte Knochentuberkulose, keine Gelenktuberkulose. Verf. bringt des weiteren eine genaue Mitteilung über 50 peinlichst genau unter Berücksichtigung auch des Knochensystems eingehend zerlegte Hühner, deren Befunde im Originale nachzulesen sind. Zum Schlusse führt Verf. noch 38 Einzelschilderungen von teils besonders typischen, teils besonders seltenen Fällen von Tuberkulose des Geflügels an. Sie betreffen Tuberkulose des Huhnes (u. a. auch eine primäre Lungentuberkulose), des Truthahnes, des Pfaues, des Fasanes, der Taube und der Ente. Die interessanten Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Haupt (Leipzig).

Grenzgebiete:

Gottlieb, Mark J.: The rôle of bacteria in the production of asthma and other allergy. (Die Rolle der Bakterien bei der Erzeugung von Asthma und anderen allergischen Zuständen.) (*Dep. of oto-laryngol., Beth Israel hosp., New York.*) Laryngoscope Bd. **34**, Nr. 5, S. 363—378. 1924.

Während die meisten amerikanischen Autoren nahezu lediglich die sich im Bereiche des Atemapparates vorfindenden Bakterien als auslösende Ursache des Asthmas ansehen, zeigt Verf. an der Hand von 20 Krankengeschichten, daß (auch bei Patienten, welche zum Teil an „Heuasthma" bzw. infolge von Haaren, bestimmten Nahrungsmitteln litten!) speziell B. coli an der Auslösung asthmatischer Zustände schuld sein könne, ja sogar die Zahl positiver Reaktion auf B. coli weitaus größer ist als gegenüber anderen Mikroorganismen, und daß durch Vaccineinjektion von den körpereigenen Kulturen auch das Asthma zum Verschwinden gebracht werden kann. *Hofbauer* (Wien).

Genersich, Anton v.: Die Exstirpation des Halssympathicus bei Asthma bronchiale. Klin. Wochenschr. Jg. **3**, Nr. 44, S. 2011—2012 u. Orvosi hetilap Jg. **68**, Nr. 33, S. 535—538. 1924. (Ungarisch.)

Bei einem schweren Asthmatiker, dem die verschiedensten Asthmamittel keine Linderung brachten, hatte die Resektion des linken Halssympathicusgeflechtes nur eine anfallsfreie Zeit von 2 Wochen zur Folge. Selbst nach Entfernung des rechten Halssympathicus trat täglich zur ganz bestimmten Zeit noch ein Anfall auf. Die definitive Heilung erfolgte nach einem 3. Eingriff, einer Rippenknorpelexstirpation nach Freund. Hiernach glaubt der Verf. folgern zu müssen, daß durch die Halssympathicusresektion „der asthmatische Anfall des Bronchospasmus wohl behoben war, die weiteren Anfälle durch den emphysematös bronchitischen Zustand und psychische Reflexerregbarkeit vorgetäuscht werden können" (? Ref.).

Thielemann (Bonn).

Muniagurria, Camilo: Die Bronchialerweiterung beim Kind. Rev. méd. del Rosario Jg. **14**, Nr. 5, S. 343—356. 1924. (Spanisch.)

Kasuistische Mitteilung eines Falles von Bronchiektasie, bei einem Kind von 9 Jahren, bestehend aus einer Haupthöhle und zahlreichen kleinen; verbunden mit tbc. peritrachealer Adenopathie; letztere verursachte wohl trophische Störungen durch Kompression der Nerven. Therapeutisch wurde Pneumothorax angelegt; bestehende Pleuraadhäsionen am Zwerchfell verhinderten jedoch einen kompletten Collaps der Lunge; das Erbrechen von Sputum hörte infolgedessen nicht auf. Deshalb chirurgische Lösung der Adhäsionen, wobei allerdings infolge der Chloroformnarkose der Exitus erfolgte. Die Autopsie bestätigte die klinische Diagnose.

Scheer (Frankfurt a. M.).

Armand-Delille, P., and C. F. Gelston: The diagnosis of dilatation of the bronchi in children by means of the injection of iodinized oil. (Diagnose der Bronchiektasien beim Kind mit Hilfe von Jodölinjektion.) Americ. journ. of dis. of childr. Bd. 28, Nr. 5, S. 527—548. 1924.

Neuere Erfahrungen über das Verfahren, welche die topographische Lage, die genaue Gestalt und Ausdehnung von Bronchiektasien, wie die beigegebenen Radiogramme beweisen, in überraschend klarer Weise, übersichtlicher als bei einer anatomischen Untersuchung darstellt. Von der Jodölinjektion zur Darstellung tuberkulöser Kavernen wird wegen der Gefahr kongestiver Hyperämie abgeraten. *Rach* (Wien).₀

●**Guibal, P.: Traitement chirurgical de la dilatation bronchique.** (Die chirurgische Behandlung der Bronchialerweiterung.) Paris: Masson 1924. 176 S. Frcs. 10.—.

In der Sprechstunde des Tuberkulosearztes hat man es öfters mit der Bronchialerweiterung zu tun. Man wird deshalb mit Interesse die Abhandlung lesen, die allerdings, in erster Linie, für den Chirurgen geschrieben ist. Obwohl den operativen Methoden die größte Aufmerksamkeit geschenkt wird, bespricht Guibal gleichfalls die medikamentöse Therapie, die in bestimmten Formen ausschließlich in Frage kommen soll. In alten hartnäckigen Fällen ist das Eingreifen auf dem Operationstisch allein vom Nutzen. G. analysiert die Indikationen, die Technik sowie die erreichten Resultate. *Ichok* (Paris).

Cleland, J. Burton: Aspergillosis of the pleura with sclerotium formation. (Aspergillose der Pleura mit „Sclerotium"-Bildung.) Med. journ. of Australia Bd. 1, Nr. 26, S. 634—635. 1924.

Beschreibung eines Falles von Empyem, in dem eine Aspergillusart gefunden wurde, die zwischen dem Aspergillus fumigatus und dem Aspergillus bronchialis stand. *G. Herxheimer* (Wiesbaden).₀

Johns, Foster M.: Five cases of pneumonia in which monilia pulmonalis were demonstrated in the fresh sputum. (Fünf Fälle von Pneumonie, bei denen Monilia pulmonalis im frischen Sputum gefunden wurde.) New Orleans med. a. surg. journ. Bd. 77, Nr. 1, S. 8—11. 1924.

Es wird über 5 Fälle von Pneumonie berichtet, die durch einen hefeartigen Pilz, Monilia pulmonalis (Castellani), verursacht wurden. Die Symptome schwankten zwischen denen einer leichten Lungenentzündung und einer akuten Phthisis. 3 Fälle wurden durch Jodtherapie geheilt, 1 durch einfaches Expektorans, 1 starb trotz intensiver Jodbehandlung. — In der Diskussion wird die Ansicht vertreten, daß sich unter der Diagnose Tuberkulose sicher viele Pilzerkrankungen verbergen, daß andererseits viele Sputa, in denen Pilze gefunden werden, erst nachträglich mit den letzteren infiziert worden sind. *Nieter* (Magdeburg).₀

Sergent, Emile: Médiastinite syphilitique. (Mediastinitis syphilitica.) Progr. méd. Jg. 52, Nr. 42, S. 653—657. 1924.

Mauriac hat gelegentlich auf die Möglichkeit einer Adenomediastinitis im Sekundärstadium hingewiesen, ohne aber pathologisch-anatomische Beweise dafür erbracht zu haben; die Mediastinitis syphilitica ist eine Manifestation der Tertiärperiode. Anführung der bisher erschienenen Literatur. Pathologische Anatomie. Die M. s. kann allein auftreten (Syphiloma diffusum mediastini) oder vergesellschaftet mit anderen tertiären Erscheinungen an den Drüsen, Trachea, Bronchien, Pleura, auch eine Aortitis oder ein Aneurysma kann sie begleiten; von Wichtigkeit ist das langsame Fortschreiten des Prozesses, welches die Ausbildung eines Kollateralkreislaufes ermöglicht, wie auch das Befallensein vorwiegend der oberen Anteile des Mediastinums im Gegensatze zur tuberkulösen Mediastinitis. Daher zeigt sich auch bei der M. s. meist eine Obliteration der Vena cava superior, bei der M. tbc. eine solche der Vena cava inferior: selten ist die Lokalisation der M. s. am Hilus. Klinik. Die M. s. kann alle mediastinalen Symptomgruppen darbieten, je nachdem sie umschrieben oder mehr

diffus auftritt und so neben den ihr selbst zukommenden Symptomen noch solche von seiten der tracheobronchialen Veränderungen, der Lunge, der Aorta aufweist; im allgemeinen kann man 5 Gruppen unterscheiden: 1. Venöse Form, wohl die häufigste von allen, charakterisiert durch Erscheinungen von seiten der obliterierten Venen (V. subclavia; Sergent). 2. Respiratorische Form mit Stenosenerscheinungen der Bronchien (Fälle von Thiroloix und Miginiac, Sergent). 3. Diffuse Form mit ausgesprochen mediastinalen Erscheinungen (Dyspnöe, Erstickungsanfälle, Anfälle von Brady- und Tachykardie, kollaterale Venen, Ödem usw. Fälle von Dieulafoy). 4. Formes frustes (Lian und Baron) mit nur spärlichen oder vereinzelten mediastinalen Symptomen. 5. Fälle, welche namentlich in der Kindheit auftreten (Lambour) und an eine Vergesellschaftung mit Tuberkulose bei Kongenitalluischen denken lassen (Hutinel), aber auch selten bei Erwachsenen vorkommen (Schussemann), und zwar unter dem Typus der Mediastino-Perikarditis verbunden mit Kompressionserscheinungen der Vena cava inferior. 6. Kombinationsformen mit Aneurysma aortae (Sergent, Babonneix und Baron), dabei sind die Erscheinungen, besonders die radiologischen, nicht selten durch die Mediastinitis verdeckt, umgekehrt wirkt die Behandlung oft auf die Mediastinitis ein, nicht aber auf die Aortitis. Diese Formen stimmen mit jenen überein, von welchen Oulmont, sowie Martin und Solon berichtet haben. 7. Kombinationsformen mit pleuro-pulmonaler Syphilis (Sergent und Henri Durand). 8. Kombinationsformen mit Tuberkulose (Sergent, Nobécourt und Paisseau). Verlauf hängt von der Schwere und Ausdehnung des Prozesses, aber auch davon ab, ob das Leiden rechtzeitig erkannt, die Therapie eingeleitet worden ist; richtig ist, in jedem Falle von chronischer Mediastinitis, deren Ätiologie nicht sichergestellt ist, an eine M. s. zu denken und ein therapeutisches Experiment einzuleiten, auch wenn sonstige luische Stigmen, anamnestische Daten, ja sogar ein positiver Ausfall der WaR. fehlen. Zur Sicherung der klinischen Diagnose der M. s. Röntgenkontrolle, die im allgemeinen das Bild der chronischen Mediastinitis gibt.

Stefan Brünauer (Wien).

Greco, Nicolás V., und Adolfo H. Muschietti: Wismuttherapie der Lepra. (*Hosp. Pirovano, Buenos Aires*) Semana méd. Jg. 31, Nr. 48. S. 1229—1230. 1924. (Spanisch.)

Wismut ebenso gut wie Chaulmoograöl, deshalb abwechselnd gegeben. Basisches Wismut-Salicyl intramuskulär alle 2—3 Tage 0,1—0,2—0,3 g, zuweilen 0,5 g, im ganzen 2—3 g als Kur, aufgefüllt auf 1,0 g sterilisiertes Olivenöl. Je frischer die Lepra, um so schneller wirksamer, besonders auf Exantheme und knotide Infiltrate. Besserung des Allgemeinbefindens. Versager eher bei alten Fällen. Italienische Erfahrungen berichten gleichfalls von günstiger Wirkung verschiedener Wismutverbindungen.

Klingmüller (Kiel).

Allgemeines:

Kulenkampff, D.: Über den Wert und die Bedeutung der Als-Ob-Betrachtung im medizinischen Denken. Ein Versuch. (*Staatl. Krankenstift, Zwickau i. Sa.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 255, H. 1/2, S. 332—359. 1925.

Ein neuer Versuch, die Philosophie des Als-Ob in das medizinische Denken einzuführen, ein Versuch der mir ebensowenig gelungen zu sein scheint wie ein früherer von Richard Koch u. a. In der Einleitung gibt Verf. eine Übersicht der bisherigen Anwendung der Vaihingerschen Philosophie in der Medizin, um dann eine Begriffsbestimmung zu geben: diese wird bildlich erläutert (S. 338) durch ein Ding, welches man wohl am besten als eine Art Weltkugel des Mikrokosmus bezeichnen kann: eine innen geschwärzte Glaskugel stellt die Persönlichkeit in ihrem Verhältnis zur Außenwelt dar, zu ihr führen mehr oder weniger schöne Türen der Fiktionen, wie im einzelnen in der Anschrift zu lesen. Wir können diese Art, geistige Vorgänge versinnbildlichen zu wollen, beim besten Willen nicht anders bezeichnen denn als niedlich. — Daß die Fiktion, oder bleiben wir bei dem Ausdruck Hypothese, der zum Schluß genau dasselbe bedeutet und dasselbe in sich schließt wie der ganze komplizierte Aufbau der Lehre von der Fiktion, den Wert subjektiver Zweckmäßigkeit in sich tragen muß, ist klar, erst dadurch wird sie zur Arbeitshypothese, deren Zweck die Lösung eines wissenschaft-

lichen Problems auf dem Wege der Induktion sein kann. Kulenkampff aber schreibt folgendes: „Die Vorstellungsformen und Fiktionen sind zweckmäßige Gebilde, zweckmäßig in demselben Sinne, wie man die gestalt- und funktionsbildende Kraft organischen Lebens zweckmäßig nennen kann. Eine ihrer Lebensäußerungen ist es denn auch, zweckmäßige psychische Gebilde hervorzutreiben.“ K. verwechselt hier m. E. vollkommen subjektive und objektive Zweckmäßigkeit und es ist ihm anscheinend nicht hinreichend zum Bewußtsein gekommen, daß man auf diesem Wege zu einem Vitalismus kommt, wie man ihn etwa in der Philosophie Eduard von Hartmanns enthalten findet. Im folgenden sucht K. die Anwendung des Prinzips Vaihingers an einzelnen Beispielen darzulegen, und bei dieser Gelegenheit haben wir die Freude, einen klar denkenden Chirurgen überlegenen Geistes kennenzulernen, und man kommt bei den schönen Ausführungen, z. B. über die Technik der Asepsis, nicht aus dem Gefühl des Bedauerns heraus, daß diese klaren Ausführungen auf Biegen und Brechen mit der Lehre von den Fiktionen verbunden werden müssen. K. faßt seine methodischen Gesichtspunkte wie folgt zusammen: „Die Als-Ob-Betrachtung ist ein klärendes, kritisches Prinzip, welches uns neue Problemstellungen erschließt. Sie bahnt und erleichtert die Analogiebetrachtung und ist ein fruchtbares Ordnungsprinzip. Auch die Als-Ob-Nicht-Betrachtung ist wertvoll, da sie sich von der einfachen Verneinung der Zweifelsucht in wesentlicher Weise durch den stillen Vorbehalt, der in der Als-Ob-Negation ausgesprochen liegt, unterscheidet. Die Fiktion darf nicht in eine „wüste Phantasie“ ausarten, sie muß zweckmäßig im Sinne ihres Ziels sein und es nach dem Prinzip des kleinsten Kraftmaßes zu erreichen suchen. Im kleinsten Kraftmaß erfaßt intuitiv fiktionale, analogisierende Betrachtung, was hypothetisch aufgebaut zu qualvollen Konstruktionen, nutzlosen Konstruktionen und Unerträglichkeiten führt. Die Jagd nach unbedingten Erkenntnissen, die es nicht gibt, weicht einer fiktionalen Zweckmäßigkeitsauffassung in höherem Sinne, zweckmäßig für die Ordnung und das Verständnis des Tatsachenmaterials. Freilich ist es nicht das Tatsachenmaterial, sondern unser Tatsachenmaterial, kein „hypothetischer Fachwerkbau“, sondern unser Tatsachenbau, der mit Hilfe des Gerüstes fiktionaler Denkungsweise aufgeführt wurde, der so viel an unmittelbarem Leben besitzt, als ihm schaffende Persönlichkeiten einzuhauchen vermögen. So schließt sich der Kreis der Betrachtung. Von einer biologischen Erkenntnistheorie gingen wir aus, zum Bios, zum Leben, zur Persönlichkeitswertung mußten wir zurückkehren.“ *Blumenfeld* (Wiesbaden).

Kongreß- und Vereinsberichte.

37. Kongreß der deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wiesbaden, Sitzung vom 20—23. IV. 1925.

Berichterstatter: H. Deist, Schömberg.

Brauer (Hamburg): Die Pathologie und Therapie der Bronchiektasien. 37. Kongr., dtsch. Ges. f. inn. Med., Wiesbaden, Sitzg. v. 20.—23. IV. 1925.

Die Bronchiektasien sind wissenschaftlich immer etwas stiefmütterlich behandelt worden. Die Begriffsbestimmung kann im allgemeinen auch nicht als ganz klar bezeichnet werden. Die Einteilung der B. nach pathologisch-anatomischem Gesichtspunkt allein befriedigt nicht, man kann nicht nur in finger- und sackförmige B. einteilen. Es sind zwischen diesen einzelnen Formen reichlich Übergänge vorhanden. Es ist viel wesentlicher, wenn man die Einteilung nach pathogenetischen Gesichtspunkten vornimmt. Man kann bei den B. ein bronchitisch-infiltratives, dann ein peribronchitisches und schließlich ein ulcerös-kavernöses Stadium unterscheiden. Nach anderen Gesichtspunkten ist eine Einteilung in angeborene und erworbene B. tunlich. Die ersteren sind ganz außerordentlich selten. Sie werden deshalb im wesentlichen übergangen. Die erworbenen gehen meist entweder von primären Erkrankungen mittlerer und größerer Bronchien aus oder sie schließen sich — meist im jugendlichen Alter — an bronchiolitische oder bronchopneumonische Prozesse an, oder sie haben schließlich pleurogenen Ursprung. Die Beurteilung, was ist bei der Beteiligung der Pleura primär oder sekundär, ist meist ganz außerordentlich schwer. Die Kombination mit einer Lungentuberkulose gehört nicht zu den Seltenheiten. Es kommt ab und zu vor, daß gerade die B. ab und zu Tuberkelbacillen im Aus-

wurf nachweisen lassen, ein Beweis, daß hin und wieder eine im ganzen latente Tuberkulose sich zu regen beginnt. Es gibt aber auch im Auswurf der B. säurefeste Stäbchen, die mit Sicherheit keine Tuberkelbacillen sind. Diese sind färberisch kaum voneinander zu unterscheiden. Die Frage kann eigentlich nur durch den Ausfall des Tierversuchs entschieden werden. Die Beziehung der B. zur Lues ist bisher noch ganz unklar. Bezüglich der Frage einer möglichen Funktion der Bronchien stellt sich Brauer auf den Standpunkt, daß ohne Zwang eine aktive Bewegungsmöglichkeit der Bronchien angenommen werden kann, die sicherlich vor allem bei der Sputumentleerung eine besondere Rolle spielen dürfte. Die Frühdiagnose der B. ist besonders wichtig, weil damit in einer großen Zahl von Fällen auch die Frage der Therapie entschieden ist. Bezüglich der Diagnose haben wir durch die Möglichkeit der Kontrastfüllung der Bronchien einen wesentlichen Schritt vorwärts getan. Nach dem Vorschlag von Lorey wird eine 40proz. Jodipinlösung-Merck benützt. Auf diese Weise können ganz ausgezeichnete Bilder erzielt werden. Die innere Behandlung der B. ist ein undankbares Kapitel. Es ist in diesem Sinne besonders der Durstkur, den verschiedenen Inhalationen, der Quinckeschen Lagerung und neuerdings auch wieder der Chinintherapie Erwähnung zu tun. Eine große Rolle spielt die chirurgische Behandlung vorwiegend einseitiger Erkrankungen. Von der Phrenicusexhairese kann sich Brauer nicht viel versprechen, ebenso gibt der Pneumothorax nur unsichere Ergebnisse. Von der Thorakoplastik kann man dagegen schöne Erfolge sehen. Dazu kommen noch andere chirurgische Verfahren, die eine Eröffnung der kranken Teile der Lunge bezwecken. Sauerbruch hat für diesen Zweck die Unterbindung der betr. A. pulmonalis und spätere Exstirpation des Unterlappens angegeben. Dieser Eingriff ist sehr schwer. Brauer hat von einem anderen Verfahren bessere Ergebnisse gesehen. Es wird zunächst nach genauer Lokalisierung des Herdes ein Thoraxfenster angelegt und von diesem aus der Herd eröffnet, der dann von der Tiefe aus zugranulieren soll. Aussprache. Lorey-Hamburg: Die Technik der Jodipinfüllung geht so vor sich, daß nach gründlicher Anästhesierung des Kehlkopfes in diesen ein Katheter eingeführt wird. Die Lage des Katheters wird röntgenologisch kontrolliert und dann bis 50 ccm einer 40proz. Jodipinlösung durch den Katheter eingefüllt. Lorey zeigt eine große Anzahl sehr schöner so gewonnener Bilder. Deist-Schömberg: Die Phrenicusexhairese kann in einzelnen zwerchfellnahen Fällen recht Gutes leisten. Die Kranken verlieren vollkommen den Auswurf und können praktisch geheilt werden. Über die Frage, wieweit man sich von einem künstlichen Pneumothorax einen Erfolg versprechen kann, entscheidet die Überlegung, wie stark die Adhäsionen sind. Von einem Pneumothorax mit breiten, starren Verwachsungen kann man sich absolut nichts versprechen. Man soll auch ja keinen Versuch machen, durch häufige Nachfüllungen mehr zu erreichen. Bei diesen Fällen ist es eine Erfahrungstatsache, daß die Adhäsionen bald einreißen und so zu einer schweren Infektion der Pleura führen. Dagegen kann ein Pneumothorax mit freier Pleura einen ausgezeichneten Erfolg haben. Solche Fälle bekommen auch kein Pneumothoraxexsudat im Gegensatz zu Pneumothorax bei Tuberkulose. Nur muß bei den Pneumothoraces wegen B. der Kollaps wesentlich länger aufrecht erhalten werden als bei Tuberkulose. Von der Chinintherapie der B. in der Form des neu herausgebrachten Präparates Transpulmin hat Deist keinen Erfolg gesehen. Veiel-Ulm: Die Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und B. kann, wie an einem Fall gezeigt wird, ganz außerordentlich schwierig sein. Hier hatte sich im Laufe von 2 Jahren eine bronchiektatische Kaverne, die zu einer enormen Höhle schließlich führte, vollkommen symptomarm entwickelt. Veiel stellt noch die Frage, ob nicht von den großen Jodmengen, die bei der Kontrastfüllung gegeben werden, ein Jodismus zu befürchten ist. Dietrich-Köln: Es ist festzustellen, daß im Anschluß an B. nicht ganz selten Lungencarcinome auftreten. Die Erklärung liegt in einer Umwandlung des Zylinder- in Plattenepithel. Aschoff-Freiburg: Es muß eine Funktion der Bronchien geben. Die B. entstehen durch eine Verschiebung in der Belastung. Heilung kann nur durch eine chirurgische Therapie erzielt werden. Alles, was durch die interne Behandlung erreicht wird, bleibt ein palliativer Erfolg. Stähelin-Basel: An Stelle des Jodipin hat Stähelin mit dem gleichen guten Erfolg das von den Franzosen eingeführte Gomenol benützt. Pick-Prag: Durch einen Zufall ist man darauf gekommen, daß man nach der Anästhesierung des Kehlkopfes gar keines Katheters mehr bedarf, um das Öl in die Bronchien gelangen zu lassen. Man kann die Kranken das Öl ebensogut nur schlucken lassen. Es gelangt dann auch in den Kehlkopf, weil die Epiglottis in anästhesiertem Zustand nicht mehr in der Lage ist, die Trachea genügend abzuschließen. Curschmann-Rostock lobt das Salvarsan als interne Therapie. Lenzmann-Duisburg verwendet schon seit langem intravenös eine Emulsion von Eucalyptusöl in Caseosan und ist mit den Ergebnissen sehr zufrieden. Ein Teil des Öles gelangt in die Lunge, der Rest wird mit dem Kreislauf wieder ausgeschieden. Volhard-Halle: Supersan leistet dasselbe. Er glaubt nicht an die Annahme der Luftverschiebung von Aschoff. Er konnte früher feststellen, daß bei kuraresierten Tieren keine Luftverschiebung mehr stattfindet. Krehl-Heidelberg: Es ist eine Erfahrungstatsache, daß eine große Anzahl von B. allein durch die innere Therapie oder sogar spontan so weitgehend gebessert werden können, daß sie arbeitsfähig bleiben. Es wird sich daher die Frage erheben, ob man berechtigt ist, diese Kranken eingreifenden Operationen, die immer eine verhältnismäßig hohe Mortalität haben, auszusetzen. Brauer-Hamburg, Schlußwort: Unter etwa 25 Fällen, die

große Mengen Jodipin erhalten hatten, ist einmal ein schwerer Jodismus zu verzeichnen gewesen. Die Operationsmortalität ist nicht hoch, wenn man dabei nur die Kollapsmethoden einschließlich der Plastik mitrechnet. Bei den Herderöffnungsmethoden ist die Mortalität wesentlich höher. Sie wird zwischen 30 und 40% betragen.

Cobet (Jena): **Über Hautreizmittel.**

Es besteht ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung zwischen Senföl und Jodtinktur auf die Haut. Besonders genau kann dies capillarmikroskopisch beobachtet werden. Bei Senföl ist die lokale Wirkung größer, dagegen ist die allgemeine Wirkung von Jod größer. Bei Jod hält die örtliche Temperaturerhöhung länger an, die Strömung in den Capillaren ist schneller. Man erreicht bei Verwendung von Senföl in großen Mengen eine andere Blutverteilung und eine Verbreiterung der Strombahn in der Haut. Jod läßt dagegen eine Beschleunigung des Blutaustausches in der Haut erreichen. Es entsteht eine aktive örtliche Hyperämie, die regionäre Tiefenwirkung ist groß.

Assmann (Leipzig): **Über einen typischen Befund bei beginnender Lungentuberkulose.**

Assmann hat mit einer gewissen Regelmäßigkeit gerade bei jungen Medizinern, die der Infektion ausgesetzt waren, bei beginnenden Erkrankungen röntgenologisch einen Herdschatten im Bereich der Clavicel nachweisen können, der die Form eines Primäraffektes hatte. Dem Alter nach konnte aber offenbar ein Primäraffekt nicht mehr in Betracht kommen.

Bacmeister (St. Blasien): **Über die Behandlung der kavernösen Lungentuberkulose.**

Wenn 3 Monate der allgemeinen Therapie in den Heilstätten vergangen sind, sollte in Fällen, bei denen im übrigen die Indikation zutrifft, ein Versuch mit der aktiven chirurgischen Therapie gemacht werden. Bacmeister geht jetzt im allgemeinen so vor, daß er die schwererkrankte Seite entweder mit Phreniousexhairese oder Plastik ruhig zu stellen versucht und dann die kollabierte Lunge weiterhin mit Röntgen bestrahlt. Es läßt sich auf diese Weise noch mancher schöne Erfolg erzielen.

Feldweg (Stuttgart): **Anthropometrische Messungen bei Tuberkulösen.**

Aus einer großen Zahl Untersuchungen geht hervor, daß beim sthenischen Typ die katarrhalischen Erscheinungen im Vordergrund stehen, Fieber und toxische Erscheinungen fehlen fast ganz, die Prognose ist gut. Beim asthenischen Typ ist das Umgekehrte der Fall.

Jahresversammlung des Württ. Landesausschusses für Tuberkulosebekämpfung in Stuttgart am 14. X. 1924.

Berichterstatter: Ober-Med.-Rat Dr. Brecke, Stuttgart.

Haußmann: Über die Bedeutung der Reichsfürsorgeverordnung für die Tuberkulosebekämpfung. Jahresvers. d. Württ. Landesausschusses f. Tuberkulosebekämpf., Stuttgart, 14. X. 1924.

Die Neuordnung der Fürsorge durch die Reichsfürsorgeverordnung vom 13. II. 1924 und die Landesfürsorgeverordnung vom 31. III. 1924 ist auch für die Tuberkulosebekämpfung von erheblicher Bedeutung. Die Fürsorge nach § 1 der RFV. umfaßt die Kriegsopfer und die ihnen Gleichstehenden, die Sozialrentner, die Kleinrentner, die hilfsbedürftigen Minderjährigen, die Armen und damit die Tuberkulösen unter diesen Kreisen, soweit sie nicht von den Versicherungsträgern zu versorgen sind. Nicht umfaßt werden die Tuberkulösen des nichtversicherten Mittelstandes, soweit sie nicht etwa unter die Kleinrentner fallen. Nachdem aber durch die neue Fürsorgegesetzgebung die Fürsorge für die Kriegsopfer, Sozialrentner usw. den Fürsorgeverbänden übertragen worden ist, so sollte auch die Fürsorge für die Tuberkulösen des nichtversicherten Mittelstandes vollends von diesen Fürsorgeverbänden übernommen werden. Überhaupt sollte der Staat die Tuberkulosebekämpfung dem Landesfürsorgeverband übertragen. Der § 1 der RFV. gebe hierzu die Möglichkeit durch die Bestimmung in seinem letzten Absatz: „Das Land kann ihnen (den Fürsorgeverbänden) weitere Fürsorgeaufgaben übertragen.“ Bei der Tuberkulosebekämpfung spielen die Wohnungsfrage und die Geldfrage eine sehr große Rolle. Den Mangel an Wohnungen zu beheben sei und bleibe eine Aufgabe des Staates. Nur wenn er sie in Angriff nehme, könne auch auf dem Gebiet der Tuberkulosebekämpfung weitergeschritten werden. Bekämpfung der Wohnungsnot durch den Staat und gleichzeitig Tuberkulosebekämpfung durch die Fürsorgeverbände im Zusammenwirken mit den Versicherungsträgern und den Vereinigungen der freien Wohlfahrtspflege, eine solche Arbeitsteilung sei notwendig, wenn

auf dem Gebiet der Tuberkulosebekämpfung Fortschritte erzielt werden sollen. Es habe keinen Sinn, Kuren für Tuberkulöse durchzuführen, wenn sie in die gleich schlechten Wohnungsverhältnisse zurückgeführt werden, aus denen sie in die Heilstätten gekommen seien. Die Geldfrage sei leichter zu lösen, wenn der Landesfürsorgeverband im Verein mit den Bezirksfürsorgeverbänden die Tuberkulosebekämpfung übernehme. Die Durchführung von Heilstättenkuren für Minderbemittelte und Nichtversicherte stoße bekanntlich auf ganz besonders große Schwierigkeiten, die Amtskörperschaft, die Gemeinde und der Bezirkswohltätigkeitsverein könne hier allen nicht helfen. Heilstättenkuren für solche Kranke werden deshalb nicht oder doch nur selten durchgeführt. Dieser unhaltbare Zustand sollte behoben werden. Dies sei möglich, wenn der größere Verband, der Landesfürsorgeverband, sich an den Kosten beteilige. Lasse man die Dinge gehen wie sie sind, so bestehe die Gefahr einer noch größeren Ausdehnung der gefährlichen Seuche, dieser sollte aber mit allen Mitteln entgegengetreten werden. Ein tatkräftiger Kampf gegen die Tuberkulose sei eine der wirksamsten Sparmaßnahmen, er sollte mit allem Nachdruck wieder aufgenommen werden.

Schröder, Über die Behandlung von Schwertuberkulösen und ihre Erfolge.
Vgl. dies. Zentrlbl. S. 642.

In der folgenden Erörterung über beide Vorträge stellt Haussmann auf eine Frage von Brecke fest, daß die in Württemberg bestehende staatliche Organisation der Tuberkulosebekämpfung sowie die Tätigkeit der Tuberkulosefürsorgestellen und des Landesausschusses durch seine Vorschläge nicht berührt werden sollen und daß es sich bei diesen nur um die Heilfürsorge, d. h. um die Ermöglichung von Anstaltskuren handelt. — Spindler begrüßt die Ausführungen von Haussmann und erklärt, daß die Heranziehung der Fürsorgebehörden zur Tuberkulosebekämpfung auf Grund der Reichsfürsorgeverordnung schon im Frühjahr beim Ministerium in Aussicht genommen ist. — Seitz befürchtet, daß die Vorschläge Schröders zu einer Überlastung der Heilstätten der Landesversicherungsanstalt mit Schwerkranken führen könnten, macht auf die Schwierigkeiten aufmerksam, die in den kleinen Landkrankenhäusern für die Behandlung von schwerkranken Tuberkulösen bestehen und weist auf die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit eines besonderen Tuberkulosekrankenhauses hin. — Brecke hält ebenfalls ein solches für Württemberg für notwendig, erwähnt die früheren daraufhin gerichteten Bestrebungen und hofft auf die Verwirklichung des Gedankens, wenn auch zunächst die Erbauung von Wohnungen für die Tuberkulosebekämpfung noch dringender sei. — Auf Vorschlag des Vorsitzenden beschloß die Versammlung den Gedanken von Haussmann, daß der Staat die Heilfürsorge auch für Tuberkulöse des nicht versicherten Mittelstandes dem Landesfürsorgeverband übertrage, durch eine Eingabe an das Ministerium des Innern zu unterstützen.

Stuttgarter ärztlicher Verein, Tuberkulose-Sitzung vom 2. April 1925.

Berichterstatter: H. Deist, Schömberg.

Reichle: Über die chirurgische Behandlung des Asthma bronchiale. Stuttgarter ärztl. Ver., Tuberkul.-Sitzg. v. 2. IV. 1925.

Reichle stellt sich auf den Standpunkt, daß ein chirurgischer Eingriff — nach den neuesten Operationsmethoden die Resektion des Sympathicus bis zum Ganglion stellatum — erst dann in Frage kommen kann, wenn die Hilfsmittel der internen Behandlung vollkommen erfolglos geblieben sind. In einem demonstrierten Fall trat erst dann eine allerdings jetzt erst 3 Wochen anhaltende Behebung der Anfälle ein, nachdem noch eine Septumdeviation der Nase operativ behandelt worden war.

In der Aussprache betont Kessel die Notwendigkeit, vor einer derartig eingreifenden Operation unbedingt die Nase restlos zu sanieren. v. Hofmeister, der sich bisher zur Ausführung des Eingriffes nicht hat entschließen können, glaubt nicht recht an die therapeutischen Erfolge jedenfalls nicht in der Weise, daß der Eintritt einer Besserung mit Sicherheit auf den Eingriff bezogen werden kann. Er glaubt es deshalb nicht, weil gerade beim Asthma bronchiale eine derartig große Menge ätiologischer Faktoren in Betracht kommt, daß eine genaue Abgrenzung ganz unmöglich erscheint. Außerdem kann die Operationsmethode nach ihrem heutigen Stand keineswegs als feststehend betrachtet werden.

Reichle: Tuberkulöse Wirbelcaries.

Reichle demonstriert die Röntgenbilder von 2 Fällen, bei denen sich im weiteren Verlauf eine vollkommene Paraplegie der unteren Extremität eingestellt hatte. Bei

einem derselben bestand schon von früher her eine hochgradige postrachitische Skoliose. Die Ansicht, infolge einer starken Skoliose sei auch der Eintritt einer Paraplegie denkbar kann nicht im allgemeinen und als Regel anerkannt werden. Bei einem ganz gleichartigen Fall war ätiologisch auch an eine Caries gedacht worden. Autoptisch ergab sich indes, daß es sich um Metastasenbildung im Wirbelkörper mit Kompression des Rückenmarkes handelte. Die Metastasen gingen von einer nicht als pathologisch zu bezeichnenden Vergrößerung der Schilddrüse aus. Hier waren neben Änderungen der Sensibilität auch Störungen von Blase und Mastdarm vorhanden.

Distler: Die Tuberkulose des Auges.

Aus dem Vortrag geht hervor, daß außer der Linse jeder Teil des Auges an der Tuberkulose erkranken kann. Die Auffassung geht heute dahin, daß wir jetzt im Gegensatz zu früher bei einer großen Reihe von Einzelerkrankungen berechtigt sind, eine tuberkulöse Ätiologie einzunehmen. Vor allem können auch Netzhautablösungen tuberkulösen Ursprunges sein. Der Vortr. erwähnt noch, daß es nach den Mißerfolgen der ersten Tuberkulinära die Augenärzte waren, die als erste wieder das Tuberkulin therapeutisch verwandten.

Hirsch: Über die chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose.

Alle Möglichkeiten der chirurgischen Behandlung werden angeführt, von der Kaustik bis zur Laryngofissur und Resektion des N. laryng. sup. An Stelle der Kaustik verwendet der Vortr. jetzt vorzugsweise die Hochfrequenzbehandlung, oder, wie er es nennt, die chirurgische Diathermie, der er gegenüber der Kaustik wegen ihrer größeren Tiefenwirkung den Vorzug gibt. Für die Zwecke seines Spezialfaches hat er einen neuen Griff und neue Ansätze angegeben.

Reichle: Überblick über die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.

Die chirurgische Behandlung kommt erst dann in Betracht, wenn ein definitiver Erfolg durch die allgemeine Therapie nicht mehr erwartet werden kann. Engste Zusammenarbeit mit dem Internen bei der Indikationsstellung. Die Indikation muß bei der extrapleuralen Plastik ganz besonders vorsichtig gestellt werden. Reichle verwendet bei der letzteren die Methodik von Sauerbruch. Die Methode von Brauer gibt nach seinen Ausführungen außerordentlich starke Entstellungen, es entwickeln sich Skoliosen, die Gebrauchsfähigkeit der betreffenden Schulter nimmt ab. Die Phrenicusexairese hat vor allem diagnostischen Wert in der Beziehung, daß durch dieselbe — gewissermaßen als Voroperation — die Leistungsfähigkeit der besseren Lunge geprüft werden kann. Die therapeutischen Ergebnisse treten demgegenüber in den Hintergrund.

Aussprache zu den Vorträgen Distler, Hirsch, Reichle. Kessel: Die indirekte Laryngoskopie ist schonender und leistet im wesentlichen das gleiche wie die von Hirsch empfohlene direkte. — Deist: Die Akten über den Infektionsmodus bei der Kehlkopftuberkulose sind noch nicht geschlossen. Wenn die Sputuminfektion die einzige Möglichkeit darstellen würde, bleibt es unverständlich, weshalb dann bei Schwerstlungentuberkulösen ohne besondere Behandlung eine schwere Kehlkopftuberkulose ausheilt oder bei fast geheilten Lungentuberkulösen, die keinen Auswurf mehr haben, sich eine frische Larynxtuberkulose entwickelt. Die chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose kommt nur bei vollkommen fieberfreien Kranken in Betracht. Gegenüber den Angaben von Reichle muß betont werden, daß bei der Plastik die Brauersche Methode die besseren Resultate gibt als die Sauerbruchsche, weil die erstere einen ausgiebigeren Kollaps herbeiführt. Bei der jetzt geübten Brauerschen Technik entstehen gerade im Vergleich mit Sauerbruch weniger Funktionsstörungen und Entstellungen. Die Phrenicusexhairese gibt in einzelnen Fällen auffallend gute therapeutische Ergebnisse. Bei der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose hat es sich bewährt, zunächst — alle Kautelen der Indikation vorausgesetzt — den Pneumothorax zu versuchen und im Falle seines Nichtgelingens die Phrenicusexhairese und im Bedarfsfall schließlich die Plastik anzuschließen. — Cahn: Der erreichte Kollaps ist bei der Brauerschen Methode besser als bei Sauerbruch. Auch die Ergebnisse der Canstatter inneren Abteilung sprechen dafür, daß in bestimmten Fällen sehr gutes mit der Phrenicusexhairese erreicht werden kann. Alle diese operativen Behandlungsmethoden befinden sich noch im Fluß.

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: Sanitätsrat Dr. Pischinger, Luitpoldheim, Lohr a. M.

Nr. 35.

Mitgliedschaft. Da gegen die in der letzten Nummer angemeldeten Kollegen Kremer, Sauermilch, Lotze, Kaebsch kein Einspruch erhoben wurde, sind sie nun endgültig in die Vereinigung aufgenommen.

Mitgliederzahl bei der Danziger Tagung 258.

Neu angemeldet: Medizinalrat Dr. Salecker, Chefarzt der Heilstätte Hohenstein, eingeführt durch Kollegen Nägelsbach.

Kollege Pyrkosch ist jetzt Facharzt in Lauban in Schlesien, Steinberg 8; Kollege Fromme Facharzt in Berlin NO., Am Friedrichshain 3; Kollege O. Seitler Facharzt in Schwäbisch-Gmünd, Uferstraße 30.

Am 16. Mai wurde die Heilstätte Donaustauf vom Oberpfälzischen Zweckverband für Tuberkulose neu eröffnet.

An den Verhandlungsbericht über Danzig wird ein neues Mitgliederverzeichnis angeschlossen werden. Ich bitte alle Kollegen dringend, etwaige Adressenänderungen, die gegenüber Heft 3, Band 59 der Brauerschen Beiträge oder gegenüber den fortlaufenden Anzeigen in unserem Nachrichtenblatt bekanntgeworden sind, mir möglichst umgehend mitzuteilen.

Aus den Verhandlungen unserer Geschäftssitzungen in Danzig, über die in nächster Zeit allen Kollegen ein eigenes Rundschreiben zugehen wird, sei schon heute folgendes bekanntgegeben:

Die Deutsche Tuberkulosegesellschaft wurde gegründet. Näheres über Organisation usw. s. Rundschreiben. Die Anträge Ziegler wurden angenommen:

1. Jedes Mitglied der Vereinigung muß auch Mitglied der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft werden.

2. Mitglied unserer Vereinigung kann jeder Arzt einer Heilstätte, eines Tuberkulosekrankenhauses oder der Tuberkuloseabteilung einer Klinik bzw. eines Krankenhauses werden, der mindestens 2 Jahre in dieser Eigenschaft tätig gewesen ist (natürlich vorbehaltlich unserer allgemeinen Satzung). *Pischinger.*

Am 17. April starb nach langer, schwerer Krankheit Med.-Rat Dr. Johannes Schmidt, Direktor der Lungenheilstätte Nordrach-Kolonie. Eine schwere degenerative Erkrankung der Nieren und des Herzens hat seinem Leben ein Ziel gesetzt.

Aus seinem äußeren Lebensgang ist nur hervorzuheben, daß er in Bonn am 10. XII. 1868 geboren ist und in Bonn, Würzburg und Gießen studierte. Nach seiner Approbation in Gießen widmete er sich zunächst kurze Zeit der allgemeinen ärztlichen Tätigkeit, dann entschied er sich im Jahre 1901 endgültig für die Heilstättentätigkeit und wurde Assistent an der Ernst-Ludwig-Heilstätte in Sandbach in Hessen bei Dr. Lipp. Von dort siedelte er im Jahre 1904 über nach der Heilstätte Friedrichsheim unter Dr. Rumpf, und wurde hier, als im Herbst die neuerstellte Heilstätte Luisenheim für lungenkranke Frauen bezogen wurde, zum Oberarzt der Heilstätte Luisenheim ernannt. Als dann im Jahre 1908 die Landesversicherungsanstalt Baden die Heilstätte Nordrach-Kolonie bei Offenburg erwarb, wurde ihm die Direktorstelle daselbst übertragen, obwohl er sich nur äußerst schwer von der ihm liebgewordenen Tätigkeit in Luisenheim trennte.

Wissenschaftlich ist Johannes Schmidt nur höchst selten an die Öffentlichkeit getreten, um so mehr aber wirkte er in der Kleinarbeit der Einzelbehandlung. Jedem seiner Kranken war er ein väterlicher Freund und Berater, und während er in allem, was er als seine Pflicht ansah, von eiserner Konsequenz und Strenge war, war er gegen die Fehler und Schwächen seiner Kranken von äußerster Nachsicht. Noch während seiner schweren, qualvollen Erkrankung hat er bis wenige Tage vor dem Ableben seinen Dienst versehen. Ganz besonders betrübend ist, daß er den in den letzten Jahren so dringend notwendigen Um- und Neubau der Heilstätte Nordrach-Kolonie nicht mehr hat in seiner Fertigstellung erleben können.

Geselligkeit und Gastlichkeit war des lebensfrohen Rheinländers innerste Natur, und wer ihn von gesunden Tagen her kannte, mußte sich immer wieder wundern, mit welcher Fassung er sein schweres Geschick trug, trotz aller Entbehrungen, die er sich in den letzten Jahren auferlegen mußte.

Wen er sich als Freund erwählt hatte, dem hat er sich dauernd treu bewährt.

Schlicht, einfach, anspruchslos wie er gelebt, ist er aus dem Leben gegangen.

Seine Kranken verlieren einen unermüdlichen treuen Berater, seine Behörde einen ihrer diensteifrigsten Beamten, die ärztliche Standesorganisation eines ihrer treuesten Mitglieder und Kollegen, alle, die ihm nahestanden, einen lieben, unvergeßlichen Freund.

Curschmann.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XXIV, Heft 13/14. S. 689—784.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Mathieu, Pierre, et H. Hermann: Recherches sur la fonction pulmonaire par l'emploi d'un diviseur d'air trachéal. 1. mém. Cloisonnement expérimental de la trachée. (Untersuchungen über die Lungenfunktion durch Anwendung eines Apparates zur Trennung der Trachealluft. 1. Mitt. Experimentelle Scheidung der Trachea.) (*Laborat. de physiol., fac. de méd., Nancy.*) Journ. de physiol. et de pathol. gén. Bd. **23**, Nr. 1, S. 39 bis 46. 1925.

Verff. haben durch Einführen einer Scheidewand in die Trachea die Luftverbindung für die rechte und linke Lunge trennen können. Die Scheidewand besteht aus zwei verbundenen Blättern, deren eines Ende unverbunden bleibt und in zwei freie Flügel ausgeht. Um eine Verschiebung der Trennwand zu verhindern, haben Verff. den oberen Teil in ein Rohr fest eingelassen, das in die durchtrennte Trachea eingeschoben wird. Die freien Flügel legen sich der kleinen Leiste auf dem Grunde der Trachea (Leiste wird durch die zusammenstoßenden Anfänge der Stammbronchien gebildet) an, so daß auch dort die Trennung vollständig durchgeführt wird. Das Rohr trägt am oberen Ende zwei seitliche Ansatzrohre. Durch besondere Versuche ist festgestellt, daß die Atmungsmechanik durch das Einlegen dieser Trennwand nebst Rohr nur unbedeutend beeinflußt wird. Von Bedeutung ist, daß mit Hilfe dieses Apparates festgestellt werden konnte, daß beim Hunde etwa 60% der Gesamtluft in die rechte und etwa 40% in die linke Lunge aufgenommen wird. Bei offenem Pneumothorax verhielt sich bei Öffnung und Schließung einer kleinen oder großen Öffnung an der rechten Seite der Brustwand die Luftzirkulation der rechten und linken Lunge vollständig gleichmäßig, beide Kurven verlaufen parallel. Während die Wirkung einer kleinen Öffnung ausgeglichen werden kann — auf der rechten Seite bestehen geringe Schwankungen in der Literzahl in der Minute, während die Literzahl der linken Lunge gering ansteigt —, verursacht das Schaffen einer großen Öffnung (Resektion einer Rippe) einen steilen Abfall (rechts von $5^1/_2$ auf 1, links von 6 auf 2 l), der Verschluß einen steilen Anstieg (auf $7^1/_2$ bzw. 5 l), das Wiederöffnen einen steilen Abfall ($1^1/_2$ bzw. 1 l), das Wiederschließen einen steilen Anstieg (auf $8^1/_2$ bzw. 7 l in der Minute). *Haupt* (Leipzig).

Grögli, A.: Experimentelles über Sauerstoff- und Kohlensäuregrenzwerte in der Atmungsluft. (*Hyg. Inst., Univ. Zürich.*) Arch. f. Hyg. Bd. **95**, H. 3/4, S. 160—173. 1925.

Verf. hat mit Meerschweinchen, Ratten und Mäusen größere Versuchsreihen angestellt, um die Frage zu klären, wie die Tiere in der Ruhe unter verschiedenen Temperaturverhältnissen die für das Leben noch zulässigen Grenzwerte der Kohlensäure- und Sauerstoffspannung ertragen.

Die Tiere wurden während der Versuchsdauer in dicht geschlossenen Glaskästen gehalten und die Versuche jeweils abgebrochen, sobald eines oder mehrere Tiere gestorben waren. Die Versuche wurden nach vier verschiedenen Gesichtspunkten ausgeführt: 1. es wurden natürliche Bedingungen nachgeahmt, indem die Luft ausschließlich durch die Atmung der Versuchstiere verändert wurde; 2. es wurde durch künstliche Absorption der Kohlensäure die Frage geprüft, ob unter diesen Bedingungen das Leben noch mit einer geringeren Sauerstoffmenge verträglich ist; 3. wurde von Anfang an durch künstliche Zuleitung der Kohlensäuregehalt im Glaskasten erhöht, um festzustellen, ob in diesem Falle bei höherem Sauerstoffgehalt mehr Kohlensäure ertragen wird, und 4. wurde gleichzeitig Sauerstoff und Kohlensäure eingeleitet und geprüft, ob bei hohem Sauerstoffgehalt mehr Kohlensäure ertragen wird.

Die sehr interessanten und durch Sektionsbefunde ergänzten Untersuchungsergebnisse können in ihren Einzelheiten in einem kurzen Referat nicht wiedergegeben werden, jedoch sei bemerkt, daß die zulässige Grenze für das Sauerstoffminimum und für das

Kohlensäuremaximum nicht konstant, sondern von der Temperatur abhängig ist; bei Temperaturen über 30° und bei niederen Temperaturen (3—5°) bestand deutlich verminderte Widerstandsfähigkeit. Bei Verminderung der Kohlensäurekonzentration liegt, allerdings nur bei Zimmertemperatur, das zulässige Sauerstoffminimum tiefer. Bei hohem Sauerstoffgehalt erhöht sich auch die Grenze der Kohlensäuretoleranz.

Erich Hesse (Berlin).

Shepard, W. P., and J. A. Myers: The respiratory organs in health and in disease. XVI. A comparison of vital capacity standards in three thousand five hundred and thirty-four male university students. (Die Atemorgane bei Gesundheit und Krankheit. XVI. Ein Vergleich der Vitalkapazität-Maße bei 3534 männlichen Universitäts-Studenten.) (*Students' health serv. a. dep. of prev. med., univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Arch. of internal med. Bd. **35**, Nr. 3, S. 337—346. 1925.

Von 3534 amerikanischen Studenten erwiesen sich 1641 Studenten als völlig gesund. Setzte man die bestimmte Vitalkapazität der Lungen in Beziehung zum Oberflächeninhalt, zu Größe und Gewicht, so ergaben sich praktisch nahezu dieselben Werte. Beim Vergleich mit dem Brustumfang erhielt man zu niedere Werte, während sie etwas zu hoch wurden, wenn sie in Beziehung zur Sitzhöhe gebracht wurden. Bei den von der Norm abweichenden Werten ergab sich eine Abnahme der Werte bei denjenigen Individuen, die unter- oder übergewichtig waren. Bei Individuen, die eine Pleuritis oder eine Pneumonie überstanden hatten, oder mit einem organischen Herzfehler behaftet waren, ergaben sich ebenfalls niederere Werte, als der Norm entspricht. Am größten war die Abnahme bei denjenigen Studenten, die eine Tuberkulose überstanden hatten oder physikalische Zeichen einer solchen boten. *Hecht* (Stuttgart).

Isaacs, Raphael: The refractive granule red blood corpuscle. Its behavior and significance. (Das kernhaltige rote Blutkörperchen, sein Verhalten und seine Bedeutung.) (*Med. serv., Collis P. Huntington mem. hosp., Harvard univ., Cambridge.*) Anat. record Bd. **29**, Nr. 4, S. 299—313. 1925.

Das letzte Stadium in der Reifung eines roten Blutkörperchens beim Menschen, dem Hund, dem Kaninchen und der Maus ist durch das Vorhandensein eines einzelnen einfachen, stark lichtbrechenden Granulums gekennzeichnet. Seine Größe beträgt im Durchmesser $^1/_2$ μ. In voller Gesundheit und unter physiologischen Bedingungen sind diese Zellen bis zu 1 pro 100 vorhanden. Ihre Zahl steigt, sobald ein Reiz zur vermehrten Bildung roter Blutkörperchen besteht, und zwar gelangen sie als erste in den peripheren Kreislauf. Voraussetzung dafür ist ein noch gesundes Knochenmark. Häufiger erscheinen diese Zellen im Kreislauf nach starken Anstrengungen, nach Blutverlusten, nach Transfusionen und nach Röntgenbestrahlungen. *Deist* (Schömberg).

Holthusen, H.: Über die Dessauersche Punktwärmehypothese. (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Strahlentherapie Bd. **19**, H. 2, S. 285—306. 1925.

Die vorliegende Arbeit, als Ergebnis der experimentellen strahlenbiologischen Forschungen des Verf.s und der dabei aufgeworfenen problematischen Anschauungen über Strahlenwirkung, setzt sich mit der bekannten Dessauerschen Punktwärmehypothese auseinander. Dabei kommt Holthusen zu dem Schluß, daß die Annahme Dessauers, wonach die PWH. als letzte Möglichkeit der Erklärung der Röntgenstrahlenwirkung übrig bleibe, keineswegs zwingend ist, daß sich einzelne Beobachtungen mit ihr im Widerspruch befinden, und daß es näher liegt, das Geschehen im biologischen Objekt im Anschluß an die Bestrahlung den photochemischen Wirkungen im allgemeinen einzuordnen. Es ist eine Frage der Nomenklatur, diese Wirkungen unter dem Begriff der PWH. zu bringen; es dürfte sich jedoch nicht empfehlen, diesen Weg zu gehen, weil damit der Integralbegriff für Vorgänge wieder eingeführt wird, deren genauere Analyse gerade durch die gesonderte Betrachtung und Benennung der Einzelprozesse so wesentlich gefördert ist. Zum einzelnen betont H. die Möglichkeit, daß die Art der Beeinflussung in einem kolloidalen System mit Strukturen anders verläuft

als bei den gewöhnlichen photochemischen Reaktionen; die Beobachtungen sprechen jedoch bisher dagegen, daß ihnen eine Bedeutung zukommt, und ehe sich die PWH. nicht auf irgendeine positive Beobachtung stützen kann, muß ihr die Berechtigung abgesprochen werden. Die von Dessauer gezogenen Folgerungen der PWH. hängen, soweit sie die Parallelität von Wärme- und Strahlenschädigung betreffen, nicht davon ab, ob der PWH. selber eine reale Bedeutung zukommt. Der Versuch, die Unterschiede in der Schädigung verschiedener Zellen nach Röntgenbestrahlungen durch eine Wahrscheinlichkeitsbetrachtung zu erklären, hält einer kritischen Beurteilung nicht stand.
Kautz (Hamburg).

Pordes, Fritz: Zum biologischen Wirkungsmechanismus der Röntgenstrahlen. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Strahlentherapie Bd. **19**, H. 2, S. 307—324. 1925.

Der bekannte, die Empfindlichkeitsdifferenzen der Zellarten berücksichtigende Pordessche Erklärungsversuch des Wirkungsmechanismus der Röntgenstrahlen geht von der Voraussetzung aus, daß die Röntgenwirkung primär in Elektronenabschleuderung besteht. Die verschiedene Empfindlichkeit der verschiedenen Zellarten gegenüber dem gleichen Elektronenbombardement sei demnach durch die Verschiedenheit ihres inneren Aufbaues, also ein strukturelles Element, bedingt. Welche Strukturgröße, die für die Empfindlichkeit ausschlaggebend ist, ist nach dem Stande unseres heutigen Wissens noch unbekannt, jedoch liegt diese Strukturgröße unzweifelhaft im physikochemischen Größenbereich, woraus die Vorstellung einer grobmechanischen Zertrümmerung irgendwelcher materieller Teile prinzipiell abgelehnt wird. Mittlerweile ist nun von verschiedener Seite sowohl diese Pordessche wie auch die Dessauersche PWH. kritisch betrachtet und wiederholt abgelehnt worden. In den vorliegenden Ausführungen sucht nun P. unter gleichzeitiger Würdigung anderer Strahlenwirkungshypothesen seine Überlegungen im besonderen als einen Anfang einer neuen und vielleicht auch berechtigten Auffassung zu verteidigen. Sehr gründliche, von einer kritischen Betrachtungsweise getragene Vergleiche der bisherigen Ergebnisse der biologischen Strahlenwirkung führen nun P. wiederum zum Ausgangspunkt seiner neuen Hypothese. Diese findet ihre besondere Stütze, als Erklärung der enormen Differenz in der biologischen Reaktion, nur in der Möglichkeit der Annahme, daß entweder dieselbe Störung in ihrem Endausgang die größere Destruktion setzt, oder daß die biologisch verschiedenen Elemente dieselbe Störung ganz verschieden gut vertragen, d. h. ausregulieren können. Der Endeffekt ist der gleiche, nämlich, daß es verschiedene Grade einer biologischen Baufestigkeit gibt. Dieser Annahme einer biologischen Baufestigkeit ordnen sich die Beobachtungen an den röntgenempfindlicheren Zellen, vor allem den kürzerlebigen und weiterhin auch den weniger differenzierten ebenso zwanglos ein wie die in allen Empfindlichkeitsgesetzen bezeichneten Zelleigenschaften, welche die Empfindlichkeit bedingen. Wenn auch die Schlußfolgerung von biologischer Stabilität auf gröbere morphologische Stabilität, und die Forderung, daß dem biologisch fester gefügten Gebilde auch eine größere Baufestigkeit zuerkannt werden müsse, bisher nur mehr hypothetisch geblieben sind, so sind seit Aufstellung dieser Hypothese doch Beobachtungen bekannt geworden (Basedow, Hypophyse, Abkürzung der Brutzeit, Bestrahlung entzündlicher Erkrankungen), die die dank der Hypothese vorausgedachte stärkere Empfindlichkeit der labilsten Elemente zu bestätigen scheinen. *Kautz* (Hamburg).

Herwerden, M. A. van: I. Gallertbildung in der lebenden Zelle. II. Veränderung der Protoplasmadurchgänglichkeit durch Radiumbestrahlung. (*Laborat. v. embryol. en histol., rijksuniv., Utrecht.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69**, 1. Hälfte, Nr. 11, S. 1217—1222. 1925. (Holländisch.)

Verf. stellte mikroskopische Untersuchungen an lebenden Froschlarven an, nachdem er sie kurze Zeit in 0,05—0,075 proz. Essigsäure gelegt hatte. Das sonst durchscheinende Plasma der Epithelzellen wird nach etwa 20 Min. langem Verweilen in der Essigsäure vollständig verändert: Man sieht deutlich umrandete Kerne mit Kernkörperchen, feine Körnchen

und Chromatinbröckelchen. Auch das Plasma wird mehr oder weniger körnig. Ist ein Zellkern in Teilung begriffen, so kommen die Chromosomen zum Vorschein. Wird die Larve nach einigen Minuten wieder in das Wasser zurückgebracht, so nimmt der Schwanz wieder sein normales Aussehen an und die Epithelzellen sind wieder durchscheinend geworden. Wichtig ist hier nicht die Feststellung des veränderten Aussehens nach der Behandlung mit Essigsäure, sondern die Rückverwandlung in den früheren Zustand. Nach Verlauf einiger Stunden kann man den Prozeß sich aufs neue wieder abspielen lassen. Daß der Vorgang auf Lichtbrechung beruht, ist klar. Diese kommt wohl durch örtliche Verdichtungen im Protoplasma infolge Wasserverdrängung zustande. Die Essigsäure bewirkt Veränderungen in der Wasserbindung der hydrophilen Kolloide des Protoplasmas und in der elektrischen Ladung. Es handelt sich um eine Gallertbildung, die wieder rückgängig gemacht werden kann. Ähnliche Versuche mit ähnlichem Ergebnis hat Verf. an Schimmelpilzfäden (Phycomyces nitens) und an der Daphnia pulex angestellt. — Die weiteren Untersuchungen des Verf. hatten den Zweck, die Frage zu lösen, ob durch vorhergehende Bestrahlung der Froschlarven mit Radium die Durchlässigkeit der Epithelzellen für organische Säuren (Essigsäure) erhöht wird oder nicht. Es kommt in der Tat zu einer erhöhten Durchlässigkeit. Auch die Rückkehr der so behandelten Froschlarven in den ursprünglichen Zustand ist möglich, man muß aber sofort nach dem Sichtbarwerden der Zellkerne die Larven ins Wasser zurückbringen. Die erhöhte Durchlässigkeit der lebenden Epithelzellen für Essigsäure nach der Radiumbestrahlung zeigt sich unter dem Mikroskop in dem schnellen Sichtbarwerden der Kerne. Die Rückkehr in den alten Zustand ist zugleich ein Beweis, daß wir in der erhöhten Durchlässigkeit der Zellen keinen Absterbungsvorgang vor uns haben. *Ganter* (Wormditt).

Pathologische Physiologie:

● **Hedin, S. G.: Grundzüge der physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Biologie. 2. Aufl.** München: J. F. Bergmann 1924. VI, 189 S. G.-M. 7.50.

In 5 Kapiteln gibt Hedin einen Überblick über die Beziehungen der physikalischen Chemie zur Biologie. Die zum Verständnis unerläßlichen theoretischen Voraussetzungen werden ohne mathematischen Apparat in leicht faßlicher Form entwickelt, z. B. die Lehre vom osmotischen Druck, von der elektrolytischen Dissoziation, von der Oberflächenspannung, von der Adsorption und von der Reaktionskinetik. Jeder Arzt ist in der Lage, dieser Darstellung zu folgen und sich auf diese Weise die physiko-chemischen Grundbegriffe anzueignen. Besonders gut sind nach Ansicht des Ref. die Abschnitte 2 und 4 gelungen, in denen der Verf. von den Kolloiden und von den Enzymen handelt. Die Abfassung dieser beiden Kapitel läßt das darstellerische Geschick und das große Wissen des Verf. hervortreten und erlaubt auch dem Fachmann, das Buch mit Nutzen zu lesen. Das 5. Kapitel, Ionen- und Salzwirkung, ist nach Ansicht des Ref. etwas knapp, doch ist dem Verf. daraus kein Vorwurf zu machen. Er sagt im Vorwort selbst: „Wegen des begrenzten Umfanges des Buches ist notwendigerweise vieles ausgelassen worden, das sonst hätte Platz finden sollen.“ Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das vorliegende Werk wegen der Klarheit und der Übersicht der Anordnung jedem Mediziner empfohlen werden kann. *Ernst Mislowitzer* (Berlin).

Rist, E.: On respiratory excursion of the mediastinum and some allied phenomena. (Über die respiratorische Verschieblichkeit des Mediastinums und einige verwandte Symptome.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. **18**, Nr. 4, sect. of electro-therapeut., 21. XI. 1924, S. 1—7. 1925.

Mediastinale Verschiebungen kommen nach Jacobson, Holzknecht und Béclère bei Bronchostenosen, einseitigen fibrösen Lungenprozessen und beim Pneumothorax vor. Die bisher in der Literatur bekannt gewordenen Beobachtungen und Erklärungsversuche der durch die beiden ersten Ursachen bedingten pathologischen Verschiebungen des Mediastinums ergeben im großen und ganzen Übereinstimmung über Mechanismus und Erscheinungsform derselben; dagegen haben die wesentlich zahlreicheren Beobachtungen beim Pneumothorax zu Unstimmigkeiten und Mißverständnissen geführt, denen Verf. nachzugehen versucht. So kommt er zu dem Schluß, daß das bekannte Kienboecksche Phänomen der paradoxen Zwerchfellatmung eine Fehlbezeichnung sei, und daß das Phänomen nichts mit abnormen, am Zwerchfell selbst einwirkenden Faktoren zu tun hat, sondern auf der einseitigen inspiratorischen Verschiebung beim Seropneumothorax beruht. Hierfür sprechen das Fehlen der sog.

paradoxen Bewegung beim linksseitigen Pneumothorax (da hier die Bewegung des sich gegen die Magenblase gut abhebenden Zwerchfells beobachtet werden kann), und die physikalische (hydrostatische) Tatsache, daß ein Flüssigkeitsspiegel in einem abgeschlossenen lufthaltigen Raum nur dann steigen kann, wenn der transversale oder horizontale Durchmesser verkleinert wird. Weitere Untersuchungen des Verf. gelten der von der Herzaktion fortgeleiteten Pulsation am und im Pneumothoraxraum und den ganz bedeutend vertieften Schlägen der Herzränder beim Pneumopericard, Folgen des Verlustes des normalen Widerstandes der elastischen Lunge. *Kautz* (Hamburg).

Lauter, S., und M. Jenke: Über den Eiweißstoffwechsel bei verschiedenen Krankheiten. (Versuche über das N-Minimum bei Diabetes, Carcinom, Leukämie, Bestrahlung, Thyreotoxikose [Basedow], Pneumonie.) (*II. med. Klin., Univ. München.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **146**, H. 5/6, S. 323—345. 1925.

Schon normalerweise schwankt der Anteil der verschiedenen Endprodukte im Harn bei eiweißfreier Kost, ohne daß wir vorerst die Ursache dieser Erscheinung kennen; man darf aber nicht ohne weiteres die gesamte Stickstoffausscheidung als Maß des Eiweißumsatzes nehmen. Bei Diabetes mellitus steigt die Harnstoffausscheidung im Urin ungefähr proportional an, je nach dem Grade der Zuckerbildung aus den Aminosäuren, wobei es gleichgültig bleibt, ob dieser Zucker verbrannt wird oder im Harn erscheint. Bei der Zuckerbildung aus Eiweiß wird der Stickstoff in einer so gut wie unbrauchbaren Form, nämlich als Ammoniak, abgespalten und muß fast restlos ausgeschieden werden. Wird das Eiweiß (sei es dasjenige der Nahrung oder das der eigenen Körpersubstanz) restlos verbrannt, so findet gleichfalls zunächst eine Abspaltung der Aminogruppe statt und der stickstofffreie Rest wird in die dynamische Verbrennung mit einbezogen; daß dabei erst der Umweg über die Zuckerbildung erfolgt, ist unwahrscheinlich. Beide Möglichkeiten kommen beim Diabetes in Betracht: Die Steigerung der Stickstoffäusscheidung kann als das Zeichen einer Hereinziehung des Eiweißes in den Calorienbedarf des Körpers oder aber als Zeichen einer Zuckerbildung aus Eiweiß gedeutet werden. Bei Comatösen kommen toxische Komponenten im Eiweißstoffwechsel nicht in Betracht. — Bei Carcinom ist anzunehmen, daß die gesteigerte Eiweißzersetzung durch toxische Wirkungen des Tumors bedingt ist. — Bei myeloischer Leukämie und bei Bestrahlungen kommt es zu einer Erhöhung der Harnsäureausscheidung. Bei Hyperthyreosen läßt sich das Stickstoffminimum durch genügende Calorienzufuhr auf ein normales Maß zurückzuschrauben, während es bei kruppöser Pneumonie zur Zeit der Periode hohen Fiebers auch bei reichlicher Kohlenhydratzufuhr stark erhöht ist (wobei zu berücksichtigen bleibt, daß man dem Pneumoniker in der Regel die zur Erhaltung des stofflichen Gleichgewichts erforderliche Kohlenhydratmenge nicht beizubringen vermag). Die gesteigerte Wärmeproduktion ist nicht die Ursache des erhöhten Stickstoffzerfalls; eine toxische Zellschädigung ist nicht anzunehmen, auch Immunisierungsvorgänge kommen kaum in Frage. Denkbar wäre, daß die Retention (Ausschwemmung) von Harnstoff und Ammoniak eine Rolle spielt. *Scherer* (Magdeburg).

Pathologische Anatomie:

Miller, William Snow: Studies on the normal and pathological histology of the lung. (Studien über die normale und pathologische Histologie der Lunge.) Americ. review of tubercul. Bd. **11**, Nr. 1, S. 1—18. 1925.

Verf. greift zur Besprechung die Frage der Morphologie der letzten Bronchialverästelungen sowie die Beteiligung des Retikulums bei der menschlichen Lungentuberkulose heraus. Die Darstellung der Elemente des Lungenacinus entspricht, durch 11 gute Abbildungen illustriert, im wesentlichen den deutschen Anschauungen, wenn auch die neueren einschlägigen deutschen Arbeiten (Aschoff, Loeschke, Ribbert, Husten) auffallender Weise nicht berücksichtigt werden und die Literaturbesprechung bei F. E. Schulze und Kölliker abbricht. Miller legt den Atrienen als besonderen Bestandteilen des Acinus Gewicht bei. Der Bronchiolus respiratorius (III. Ordnung)

tritt von der Seite her an die Spitze des dreikantigen Endstücks heran. Der Verlauf der glatten Muskulatur findet genaue Berücksichtigung. Die Lungenbläschen sind durch besondere Lücken der Muskulatur der Bronchioli respiratorii und Alveolargänge hindurch ausgestülpt. Die Verzweigungen des Hauptbronchus erfahren eine Verlängerung, Verengerung und eine leichte Drehung, denen entsprechende Änderungen im Verlauf der Muskulatur zugeordnet sind (Meridionalfasern). Die Rolle der sphincterartig um das distale Ende des Alveolarganges herum angeordneten kräftigen Muskulatur beim Zustandekommen des Asthma wird gebührend gewürdigt. Die große Bedeutung des präexistenten Reticulums bei des menschlichen Lungentuberkulose findet nach Miller ihren Ausdruck einmal in seinem Widerstande gegen den Verkäsungsprozeß im produktiven Herd. Hierbei kann mit den entsprechenden Färbemethoden mitten in der diffusen Verkäsung von Konglomerattuberkeln ein dichter Filz von Reticulumfasern dargestellt werden. Sodann lassen sich die käsigen Pneumonien nach dem Verhalten des Reticulums in drei Abteilungen zerlegen: 1. Die rasch verkäsende Bronchopneumonie ohne Hyperplasie des Reticulums. Schlecht abgrenzbare Alveolarwände. 2. Exsudative Alvoelitis mit stark verdichten Alveolarwandungen, Hyperplasie des Reticulums und Vorhandensein zahlreicher miliarer Tuberkel. Neigung des Reticulums zur Abkapselung des Käseherdes, niemals Einwachsen desselben in die Lungenbläschen selbst. Rasche Verkäsung. 3. „Tuberkulöse Retikulärpneumonie"; Fibrinöses Exsudat mit reichlich großen Zellen, Lympho- und Leukocyten, das jedoch in seinen faserigen Bestandteilen hauptsächlich aus Reticulum besteht, das mit dem gesonderten Reticulum der Alveolarwände unmittelbar zusammenhängt. Die retikulären Fasern erfahren allmähliche Umwandlung in leimgebendes Bindegewebe. Mindestens ebenso resistent wie die elastischen Fasern, widerstehen sie auch z. B. dem Zerstörungsprozeß bei Lungengangrän. Auf ihre etwaige Rolle bei der intraalveolären Carnifikation hat Verf. anscheinend nicht hingewiesen. *Pagel* (Sommerfeld, Osthavell.).

Saggioro, Oda Ivetta: Rilievo delle alterazioni istologiche dei tessuti inoculati con veleno tubercolare integrale solubile. (Über die histologischen Veränderungen in den mit dem löslichen Tuberkelbacillenvollgift geimpften Geweben.) (*Istit. Maragliano, Genova.*) Arch. di biol. Bd. 1, Nr. 2, S. 103—111. 1924.

Verf. injizierte Meerschweinchen das die gesamten Bestandteile der Tuberkelbacillen enthaltende lösliche Gift von Sivori und Rebaudi und zwar teils subcutan, teils intraperitoneal, in die Leber oder die Milz. Die Tiere starben entweder wenige oder 30—40 Tage nach der Injektion. Es fanden sich entzündliche Veränderungen mit Nekrosenbildung in den verschiedenen Organen, ferner Pseudotuberkel, die aus Lymphocytenanhäufungen mit zentraler Nekrose bestanden. Wahrscheinlich sind diese als atypische tuberkulöse Veränderungen, bedingt durch die spezifische Natur des Tuberkelbacillenvollgiftes, aufzufassen. *K. Meyer* (Berlin).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Tonietti, Francesco: Anaphylaxiestudien bei Mensch und Tier. I. Mitt. Serumkrankheit und Serumanaphylaxie in ihren Beziehungen zum vegetativen Nervensystem. (*Med. Univ.-Klin., Kiel.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 45, H. 1/2, S. 1 bis 29. 1925.

Zur Prüfung der Mitbeteiligung des vegetativen Nervensystems am Krankheitsbilde der Anaphylaxie beim Menschen wurde das Verhalten des Blutdrucks und der Pulszahl nach intravenöser Adrenalininjektion beobachtet. Nach Erstinjektion von heterogenem Serum zeigt das sympathische System einen Zustand von Allergie im Sinne einer Steigerung seiner Erregbarkeit: Diese Erscheinung wird 6—8 Tage nach der sensibilisierenden Injektion deutlich. Wird die Adrenalinprobe kurz nach einer Reinjektion ausgeführt, so zeigt sich eine Umkehr der Adrenalinreaktion (Blutdrucksenkung, Pulsverlangsamung). Zur Sensibilisierung sind im Mittel etwa 12 Tage Zwischenzeit erforderlich. Atropin verhindert die Umkehr. Das paradoxe Adrenalin-

phänomen wird auf Störung im Synergismus der Antagonisten des vegetativen Systems bezogen. Es ist eine erhöhte Reizbarkeit des Vagussystems anzunehmen.
Adam (Hamburg).

Tonietti, Francesco: Anaphylaxiestudien bei Mensch und Tier. II. Mitt. Die Hautreaktionen beim Menschen. (*Med. Univ.-Klin., Kiel.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 45, H. 1/2, S. 30—50. 1925.

Die Sensibilisierung der Haut nach Injektion heterologen Serums tritt durchschnittlich am 6. Tage ein. Die Intracutanreaktion erreicht nach 12 Stunden das Maximum. Die Sensibilisierung erfolgt ebenso konstant nach 6 Tagen, wenn die Erstinjektion in kleinen Mengen intracutan erfolgte, ja die Intensität der Hautreaktion ist sogar stärker. Es wird der Einfluß einer Gleichgewichtsstörung des spezifisch sensibilisierten vegetativen Systems im Sinne einer gesteigerten Reaktionsfähigkeit des Vagus abgenommen.
Adam (Hamburg).

Tonietti, Francesco: Anaphylaxiestudien bei Mensch und Tier. III. Mitt. Die Adrenalinlymphocytose beim Menschen. (*Med. Univ.-Klin., Kiel.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 45, H. 1/2, S. 51—57. 1925.

Die normalerweise nach Adrenalin auftretende Vermehrung der Lymphocyten im Blut kommt im Zustande des anaphylaktischen Schocks nicht mehr zustande. Es wird angenommen, daß diese Erscheinung auf einer Hemmung der durch den Sympathicus normaliter herbeigeführten Kontraktion der Milz beruht. In gewissen Fällen verwandelt Atropin die negative Adrenalinreaktion in eine positive. Die Sympathicushemmung soll durch Erregbarkeitssteigerung des Vagus bedingt sein.
Adam (Hamburg).

Drinker, Cecil K., and Jacques Bronfenbrenner: The pulmonary circulation in anaphylactic shock. (Der Lungenkreislauf im anaphylaktischen Schock.) (*Dep. of bacteriol., Harvard med. school, Boston.*) Journ. of immunol. Bd. 9, Nr. 5, S. 387 bis 406. 1924.

Bei Kaninchen kommt es in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Coca und Airila im anaphylaktischen Schock zu einer bedeutenden, jedoch von Fall zu Fall in der Stärke wechselnden Steigerung des Blutdruckes im Lungenkreislauf infolge vasoconstrictorischer Vorgänge in der Lunge. Bei der Katze ist die Steigerung geringer. Zudem ist die Beurteilung der Versuche durch die Tatsache erschwert, daß auch normale, nicht vorbehandelte Katzen auf Zufuhr artfremden Eiweißes in der gleichen Weise reagieren. Hunde zeigen keinerlei Veränderungen des Blutdruckes während des Schocks. Ebenso negativ sind die Versuche bei Affen. *Putter.*

Ramel, Edwin: Des relations existant entre les manifestations cliniques et histologiques de l'allergie dans certaines maladies infectieuses chroniques. (Beziehungen zwischen klinischen und histologischen Allergieerscheinungen bei gewissen chronischen Infektionskrankheiten.) (*Clin. dermatol., univ., Zurich.*) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. 45, Nr. 5, S. 257—281. 1925.

Der alte Streit, ob die Immunität eine Folge humoraler oder cellulärer Vorgänge sei, wird in ein besonderes Licht gerückt, schließlich auch beseitigt durch das Studium der pathologisch-histologischen Vorgänge in künstlich gesetzten Hautinfektionen und Inokulationen spezifisch-toxischen Materials bei allergischen (durch Vorinfektion überempfindlich gemachten) und nicht allergischen Versuchstieren. Es hat sich gezeigt, daß das „tuberkulöse Gewebe" auch bei anderen, die Erscheinungen der Allergie aufweisenden Erkrankungen beobachtet wird, vorab bei Lues und Lepra, was Jadassohn zur Hypothese veranlaßte, daß die „tuberkuloide Reaktion" der Gewebe eine Funktion ihrer größeren oder kleineren Allergie sei. Im allergischen Stadium der Heilung verschiedener Krankheiten (angeführt sind Beobachtungen bei Tuberkulose, Lues, Lepra, Leishmanosis, Sporotrichose, Trichophytie), besonders ausgeprägt bei Verf.s Versuchen bei Blastomycosis europaea zeigt es sich ganz allgemein, daß das histologische Bild vom exsudativ-leukocytären der ersten Infektionsphase in das „tuberkuloide" übergeht. Reinfektionen mit „Blastomycin" geben gleich aussehende Reaktionen wie Tuberkulin und zeigen histologisch tuberkuloide Struktur. Diese tuber-

kuloide Struktur ist der Ausdruck der Allergie des Gewebes, ist nicht spezifisch für Tuberkulose. Die Beobachtungen des Verf. erweisen u. a. auch, welch wichtige Rolle die Haut als immunisatorisches Organ spielt. *Lichtenhahn* (Arosa).

Bogendörfer, L.: Untersuchungen über den Antikörpergehalt der Haut. (*Med. Klin., Univ. Würzburg.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **33,** Sonderbd., S. 198—206. 1923.

Durch Zusammenbringen von zerkleinerten Stückchen menschlicher Haut mit Diphtherietoxin konnte eine Abschwächung und zum Teil gänzliche Aufhebung der Toxinwirkung erreicht werden. In weiteren Versuchen wurde gezeigt, daß dieser Vorgang nicht an die Gewebsflüssigkeit, sondern an die Gewebszellen gebunden ist. Da eine rein adsorptive Bindung der Toxine an die Hautstückchen wohl mit Sicherheit auszuschließen ist, weil nur die Haut von solchen Individuen Toxin abschwächte, die mit Diphtherieschutzstoffen ausgerüstet waren, kann wohl eine Wirkung der Hautantikörper als Ursache angenommen werden. *J. Hämel* (Würzburg).°°

Murphy, James B., and Ernest Sturm: A comparison of the effects of X-ray and dry heat on antibody formation. (Ein Vergleich der Wirkung von Röntgenstrahlen und trockener Hitze auf die Antikörperbildung.) (*Laborat., Rockefeller inst. f. med. research, New York.*) Journ. of exp. med. Bd. **41,** Nr. 2, S. 245—255. 1925.

Werden Kaninchen mit so starken Röntgenstrahlendosen behandelt, daß ihr lymphatisches Gewebe ohne Knochenmarkschädigung reduziert wird, so zeigen sie eine Herabsetzung ihrer Fähigkeit zur Bildung von Präcipitinen, Bakterien-Agglutininen und anderen Immunkörpern. Setzt man andererseits Kaninchen dem Einfluß trockner Hitze aus derart, daß dadurch die Tätigkeit der lymphatischen Organe gesteigert wird, so entwickeln sie in größerer Quantität Antikörper als die nach demselben Immunisierungsprozeß behandelten Kontrolltiere. *Dold* (Marburg).°

Findlay, George Marshall, and Ian Maclean: The bactericidal action of the blood in certain dietary deficiencies. (Die Bactericidie des Blutes bei Vitaminmangel.) (*Laborat., imperial cancer research fund, London.*) Biochem. journ. Bd. **19,** Nr. 1, S. 63 bis 70. 1925.

Eine Diät, die genügend Calcium und Phosphor enthält um Rachitis zu verhüten, der aber sowohl Vitamin A wie der antirachitische Faktor fehlen, setzt bei Ratten die Bactericidie des Blutes gegen Staphylokokken von 70% auf 54% herab. Einmalige Bestrahlung mit ultraviolettem Licht 1 Stunde vor dem Tod ist wirkungslos, bei täglicher Bestrahlung bleibt aber die Bactericidie erhalten. Fehlt der antirachitische Faktor und Phosphor, so werden die Ratten rachitisch und die Bactericidie sinkt, ebenso bei Fehlen von Vitamin B, wobei gleichzeitig die Körpertemperatur stark unter die Norm sinkt. *Weleminsky* (Prag).

Paraf, Jean: Etude biologique du liquide de péritonite allergique du cobaye tuberculeux. (Biologische Studie über das allergische Peritonealexsudat des tuberkulösen Meerschweinchens.) (*Inst. d'hyg., fac. de méd., Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92,** Nr. 10, S. 792—794. 1925.

Injiziert man nach Oskar Bail tuberkulösen Meerschweinchen große Dosen Tuberkelbacillen intraperitoneal, so gehen die Tiere unter Entwicklung eines hämorrhagischen Exsudates in 24—48 Stunden ein. Verf. benutzte das durch Filtration bakterienfreie gewonnene Exsudat, und stellte fest, daß dieses entzündungserregende Eigenschaft besitzt, und daß die Injektion Allergie und Immunität herbeiführt, die 3 bis 4 Monate anhält. Immunität bestand gegen $^1/_{100}$ mg virulenter Kultur. Bei Reinjektion des Exsudates zeigt sich keine Sensibilisierung. *Adam* (Hamburg).

Murillo, D. Francisco: Positivistische Auffassung der antituberkulösen Immunität. Tribuna méd. española Jg. **1,** Nr. 5/6, S. 211—218. 1924. (Spanisch.)

In Anbetracht des zweifelhaften Erfolges der spezifischen Schutz- und Heilmethoden bei der Bekämpfung der Tuberkulose tritt Verf. in erster Linie für soziale Maßnahmen, wie Isolierung der Tuberkulösen, Hebung der ökonomischen Lage usw. ein. *K. Meyer.*

Sauer, Louis W.: Immunity and prophylaxis in tuberculosis. (Immunität und Prophylaxe bei Tuberkulose.) Arch. of pediatr. Bd. 42, Nr. 2, S. 73—81. 1925.

Verf. schätzt die Tuberkuloseverbreitung in den Vereinigten Staaten etwa so: Jährliche Todesfälle 150 000, Diagnose einer aktiven Tuberkulose bei einer Million, unerkannte Fälle bei 2 Millionen. Daß es so viele aktive Tuberkulosen gibt, hat die verschiedensten Gründe, die Quellen der Infektion sind außerordentlich mannigfaltig, die Frühdiagnose ist sehr schwer, Kinder und Säuglinge sind für die Infektion ganz besonders empfänglich, der Verlauf der Erkrankung ist oft chronisch, Erwachsene mit einer aktiven Tuberkulose streuen eine Unmenge Bacillen aus und gefährden damit ungeheuer ihre Umgebung, der Erreger der Tuberkulose ist außerordentlich widerstandsfähig, spezifische Prophylaxe und Therapie hat noch zu keinem wirklich befriedigenden Ergebnis geführt. Die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte lassen sich etwa so zusammenfassen: Für den Menschen ist sowohl der humane wie der bovine Typ des Tuberkelbacillus pathogen. Die häufigste Art der Infektion stellt die Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch dar. Der Primärherd der Tuberkulose sitzt gewöhnlich in der Lunge. Tuberkelbacillen des bovinen Typs, die sich in Butter und Milch finden, stammen meist von einer Lungentuberkulose des betreffenden Tieres, sie gelangen verschluckt in den Magendarmkanal, wesentlich weniger häufig haben sie ihren Ursprung in einer Eutertuberkulose. Therapeutisch ist auch heute noch der größte Wert auf die allgemeine Therapie zu legen, Ruhe, Licht, Luft und Ernährung. *Deist.*

Fornet, W.: New ways for research work on tuberculosis. (Neue Forschungswege in der Tuberkulose.) Med. journ. a. record Bd. 121, Nr. 2, S. 82—84. 1925.

Das bedeutendste Phänomen in der Tuberkulose ist die Immunität. Hier sind die Wege zur Bekämpfung und Prophylaxe zu suchen. Die Wachshülle des Tuberkelbacillus ist das Hindernis für die Antigennatur. Sie läßt sich leicht durch Ätherdämpfe entfernen; die übrigbleibenden toten Bacillen sind vorzüglich als Antigen zu verwenden. Sie sind agglutinabel mit spezifischem Serum, sie geben Komplementbindung, sie bilden bei Injektion Agglutinine und andere Antikörper und scheinen einen günstigen Einfluß auf den Krankheitsprozeß auszuüben, wenn sie als Vaccine benutzt werden. Endlich lassen sie sich als Antigen zur Herstellung eines Immunserum verwerten.

Adam (Hamburg).

Selter, H.: Der Einfluß der Menstruation auf die Tuberkulinempfindlichkeit. (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg.*) Arch. f. Hyg. Bd. 94, H. 4/6, S. 223—227. 1924.

Impfungen mit Tuberkulin (v. Pirquet-Reaktion) vor, während und nach der Menstruation zeigten, daß die Tuberkulinempfindlichkeit während der Menstruation z. T. sehr erheblich herabgesetzt wird. Bei 3 Personen war die vorher deutlich ausgesprochene Tuberkulinempfindlichkeit am 1. Tage der Menstruation bei der angewandten Tuberkulindosis vollständig verschwunden; am 2. und 3. Tage der Menstruation wird die Empfindlichkeit wieder stärker und erreicht 2—3 Tage post menstruationem ihre ursprüngliche Höhe wieder. Aus den Ergebnissen wird der Schluß gezogen, daß in vielen Fällen im Beginn der Menstruation die Tuberkuloseimmunität eine Schädigung erfährt, so daß an die Möglichkeit eines Aufflackerns einer latenten Tbc. im Zusammenhang mit der Menstruation zu denken wäre. *Geppert* (Hamburg).

Zechnowitzer, M., und M. Koschkin: Über einige Ergebnisse bei der Erforschung der biologischen Eigenschaften der Tuberkulose. (*Bakteriol. Inst., Charkoff.*) Wratschebnoje djelo Jg. 7, Nr. 16/17, S. 885—890. 1924. (Russisch.)

Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen Verff. zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Tuberkuline des Bakteriologischen Instituts in Charkoff zeigen bei ihrer Standardisation am Versuchstier und am Menschen dem deutschen, mit der Marke der Reichskontrolle versehenen, Tuberkulin analoge Eigenschaften. 2. Die auf Fleisch- und Kartoffelbouillon nach Denys, sowie des Typus ATK untersuchten Tuberkuline, die lecithinisierten ATK. und Denys zeigen an gesunden Tieren keine antigenen Eigenschaften. 3. Beim Zusammenwirken mit menschlichen Sera in vitro binden die untersuchten

Tuberkuline oft das Komplement mit den tuberkulösen und syphilitischen Seras. Am meisten wirksam in dieser Hinsicht ist das Präparat ATK, was augenscheinlich mit der Wirkung der nichtspezifischen Eiweißderivate in Zusammenhang gebracht werden muß; am wenigsten wirksam erwies sich das Präparat L. 4. Die Lecithinisierung der Tuberkuline verstärkt, außer den schon an und für sich vorhandenen hämolytischen Eigenschaften, ihre Eigenschaft, Komplement mit tuberkulösen und syphilitischen Sera zu binden; die Differenzierung dieser Sera mit Hilfe der lecithinisierten Tuberkuline läßt sich mit der angewandten Methode nicht ausführen. 5. Die inaktivierten Kaninchenimmunsera (von ATK.), „normale Kaninchen", menschliche tuberkulöse und nichttuberkulöse Sera vermögen die spezifische Aktivität des Tuberkulins bezüglich der Allergie der Haut der tuberkulösen Menschen und Meerschweinchen nicht zu neutralisieren. *V. Ackermann* (Leningrad).

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Parodi, Felice: Commento critico ai dogmi della tisiogenesi. (Kritische Bemerkungen zu den Dogmen der Phthise-Entstehung.) Tubercolosi Bd. **17**, Nr. 1, S. 1—13. 1925.

Verf. gibt eine kritische Übersicht der bisher gültigen Lehren von der Entstehung der Phthise. Nach ihm besteht der Mechanismus der Verteidigung in der cytogenen Energie, die das Gewebe zu entwickeln imstande ist; diese Energie hängt ab vom Alter des betreffenden Individuums, hat ein Maximum und ein Minimum, und hängt ab von der „biologischen Persönlichkeit". Die künftige Therapie muß sich bemühen, diese cytogenen Kräfte im Kranken anzuregen. Obgleich Verf. selbst sagt, daß er nichts Neues bringt, sind seine gedankenreichen Ausführungen doch wert, im Original nachgelesen zu werden. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

García del Real: Ätiologie der Tuberkulose. Progr. de la clin. Bd. **31**, Nr. 2, S. 218 bis 242. 1925. (Spanisch.)

Verf. schildert ausführlich die Art und Weise der Übertragung der Tuberkulose. Er legt sich zwei Hauptfragen vor: Wie gelangt der Tuberkelbacillus in den Organismus und welche biologischen Bedingungen sind erforderlich, damit die Tuberkulose entsteht? Die Anschauungen der verschiedenen Autoren werden eingehend erörtert. *Ganter* (Wormditt).

Jeandidier, A.: Sur quelques aspects de l'endémie tuberculeuse. (Über einige Manifestationen der tuberkulösen Endemie.) Rev. de la tubercul. Bd. **6**, Nr. 1, S. 22—41. 1925.

In einem Departement fand Verf. unter 3407 zurückgewiesenen oder entlassenen Heerespflichtigen 7,2% an tuberkulöser Lungenerkrankung und 4,9% an sonstiger Tuberkulose Kranke, oder anders ausgedrückt 60 : 40. In den Jahren 1903—1912 eingeschlossen, fanden sich nach der militärischen Statistik bei den jungen Leuten zwischen 20 und 23 Jahren 1 Fall von extrapulmonaler Tuberkulose auf 3 Fälle von Lungenerkrankungen, die Brustfellentzündungen und die Miliartuberkulose nicht mit einbegriffen. Die sog. anergiesierenden Erkrankungen wie Masern, Grippe, andere Lungenerkrankungen üben beim Militär keinen nennenswerten Einfluß auf das Vorkommen der Tuberkulose aus. In bezug auf die tuberkulöse Pathologie ist die Armee das Abbild der Nation, das mehr oder minder durch die beim Rekrutierungsgeschäft ausgeübte Selektion korrigiert wird. *Güterbock* (Berlin).

Aráoz Alfaro, Gregorio: Betrachtungen über Greisentuberkulose. (*Fac. de ciencias méd., Buenos Aires.*) Semana méd. Jg. **31**, Nr. 42, S. 858—863. 1924. (Spanisch.)

Bei Patienten über 50—60 Jahren wird bei chronischem Husten an chronische Bronchitis, Arteriosklerose, Bronchiektasen, Emphysem, aber kaum jemals an Tuberkulose gedacht. Die Statistik zeigt aber, daß ein großer Teil der Leute, die im Alter über 60 Jahre sterben, an den Folgen der Tuberkulose zugrunde geht. Langdauernde Erkrankungen aller Art, wie sie im Alter häufig sind, ferner der Alkohol vermindern die Widerstandskraft des Organismus gegenüber neuen Infektionen sowohl wie gegen-

über alten Herden. Die Annahme von Hart, daß die Starrheit der oberen Thoraxapertur im Alter eine besondere Disposition schafft, ist deshalb unwahrscheinlich, weil gerade im Alter die Lokalisation an den Incisuren und im Unterlappen häufig ist. Pathologisch-anatomisch zeigt die Erkrankung im Greisenalter eine besondere Neigung zur Verkalkung. Ferner sind häufiger als sonst die fibrösen und emphysematösen Formen der Lungentuberkulose, die oft mit einer chronischen Bronchitis und Bronchiektasen einhergehen. Selten sind die galloppierenden Formen, aber auch miliare Aussaat kommt vor. Relativ häufig ist die Nebennierentuberkulose. Klinisch ist der langsame Verlauf und die geringe Intensität der allgemein toxischen Erscheinungen auffällig. Die Prognose richtet sich nach der Erscheinungsform. Die Therapie ist schwierig, weil wir unsere besten Mittel (künstlicher Pneumothorax usw.) wegen der bestehenden Arteriosklerose und des Emphysems im Alter nicht anwenden können. Die frühzeitige Diagnosenstellung ist weniger für den Patienten selbst als für seine Familie von Wichtigkeit. *Hörnicke* (Königsberg).

Lunde, N.: The effect of the seasons on the general condition and increase in weight of the tuberculous patient. (Einwirkung der Jahreszeiten auf Allgemeinzustand und Gewichtszunahme der Tuberkulösen.) Tubercle Bd. **6**, Nr. 7, S. 323—328. 1925.

Verf. unterscheidet Gewichtszunahmen durch Fett- und Wasseransatz. Jahresgewichtskurven (ungünstige Fälle sollen ausgeschlossen werden, weil die Zunahme auf Ödembildung beruhen kann) zeigen regelmäßig niedrigen Stand im Frühling und Sommeranfang: Der Appetit leidet durch die Hitze, Wasseransatz wird verhindert durch niedrigen Wert der relativen Luftfeuchtigkeit, die zum Herbst hinwächst und die Luft weicher macht. Das Maximnm der Kurve liegt nach Erhebungen in Lungenheilstätten von Dänemark und Südnorwegen im September bis November, in höheren Breiten im August. *M. Pagel* (Sommerfeld).

Calloway, A. W.: Certain aspects of intestinal stasis in pulmonary tuberculosis. (Bemerkungen über Darmträgheit bei Lungentuberkulose.) Southern med. journ. Bd. **17**, Nr. 12, S. 918—919. 1924.

Verf. bespricht die Häufigkeit von Darmerscheinungen bei Tuberkulose. Die Bettlägerigen leiden meist an Darmträgheit, die nur durch Röntgenuntersuchung sicher festzustellen ist. Sehr günstig wirkt dabei ein Öleinlauf. Die Fälle von Darmtuberkulose leiden zu 70% an Durchfällen, zu 30% ebenfalls an Verstopfung. *M. Pagel.*

Benedict, Heinrich: Die metatuberkulösen Krankheitszustände, unter besonderer Berücksichtigung der Abdominalorgane. (*Internat. ärztl. Fortbildungskursus d. Balneol. u. Balneotherapie 1924.*) Karlsbader ärztl. Vorträge Bd. **6**, S. 324—347. 1925.

Metatuberkulöse Krankheitszustände sind Erkrankungen, die auf tuberkulöser Grundlage entstanden, nachdem die tuberkulöse Infektion selbst erloschen oder bedeutungslos geworden ist, als selbständige Organerkrankungen auftreten und das Schicksal des Patienten bestimmen. Namentlich die sekundäre Tuberkulosen, von denen ein beträchtlicher Teil nur unvollständig unter Zurücklassung charakteristischer Lokalschädigungen ausheilt, stellen das Hauptkontingent für die metatuberkulösen Erkrankungen, von denen Verf. in seinem Vortrag in erster Linie die der Bauchorgane bespricht. *Reuss* (Stuttgart).

Brieger, E.: Zur Grawitzschen Lehre von der Bluteindickung. (Blutmengenbestimmungen bei Tuberkulose.) (*Städt. Krankenanst. Herrnprotsch-Breslau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 1, S. 2—8. 1925.

Die Gesamtblutmenge wurde mit der Congorot-Methode nach Griesbach, das Erythrocytenvolumen im Hirudinblut mittels des „Bönninger-Röhrchens" und das Serumeiweiß refraktrometrisch bestimmt. Die Untersuchungen ergaben, daß bei der chronischen Lungentuberkulose keine Eindickung des Blutes durch Wasserverlust entsteht. Auch in vorgeschrittenen Fällen mit erhöhten Serumeiweißwerten entspricht der Verminderung des Erythrocytenvolumens eine Vermehrung des Plasmavolumens. Das Plasma- und Gesamtblutvolumen vermindert sich nicht entsprechend der Abnahme

des Körpergewichtes. Die Polyglobulie bei der Tuberkulose muß als echte Erythrocytose aufgefaßt werden. *O. David* (Frankfurt a. M.).

Salkind, B.: Sostanze proteiche e rapporto fra le albumine e globuline del siero di sangue nella tubercolosi ed in altre forme morbose. (Eiweißsubstanzen und Verhältnis zwischen Albuminen und Globulinen des Blutserums bei der Tuberkulose und anderen Krankheitsformen.) (*Clin. med. gen., univ., Pavia.*) Haematologica Bd. 5, H. 2, S. 349—361. 1924.

Bei der Lungentuberkulose ist der refraktometrische Index des Serums im allgemeinen erhöht. Die hierdurch angezeigte Vermehrung der Eiweißsubstanzen nimmt mit dem Fortschreiten der Krankheit zu, geht aber bei ausgesprochener Abmagerung wieder zurück, so daß häufig subnormale Werte gefunden werden. Auch bei anderen Formen von Tuberkulose beobachtet man im allgemeinen eine Vermehrung der Serumeiweißkörper. Die Menge der Globuline übertrifft die der Albumine. Dieses im Beginn der Erkrankung kaum angedeutete Verhalten prägt sich mit dem Fortschreiten der Krankheit immer stärker aus. Es ist aber nicht charakteristisch für Tuberkulose, denn es findet sich auch bei anderen Krankheiten. *K. Meyer* (Berlin).

Arloing, Cluzet et Kofman: Variation de l'alacalinité du sang chez le cobaye tuberculeux. (Schwankungen der Blutalkalescenz beim tuberkulösen Meerschweinchen.) (*Laborat. de physiq. biol., radiol. et physiothérap. et de méd. exp. et bactériol., Lyon.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 37, S. 1411—1413. 1924.

Aus experimentellen Meerschweinchenversuchen, bei denen fortlaufend p_H Zahl des Blutes bestimmt wurde, wird geschlossen, daß das Ansteigen der Alkalescenz mehr von dem Alter der Tuberkuloseinfektion abhängt, als von ihrer Stärke. Die Vermehrung begann deutlich zu werden im 2. Monat der Injektion. Sie erreichte die höchste Zahl bei der Generalisierung des Prozesses. Die Tiere mit den höchsten p_H-Zahlen zeigen bei der Autopsie Leberveränderungen. *O. David* (Frankfurt a. M.).

Verdina, Carlo: Sul contenuto di sodio, potassio, calcio e magnesio nel sangue dei tubercolotici. (Über den Gehalt von Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium im Blut Tuberkulöser.) (*Istit. di patol. gen., univ., Torino.*) Arch. per le scienze med. Bd. **47**, Nr. 3, S. 143—155. 1925.

Verdina faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen: 1. Im Blut fieberfreier chronisch Lungenkranker mit geschlossener Tuberkulose ist der Gehalt an Kalium, Calcium und Magnesium stets mehr oder weniger vermindert. Der Gehalt an Natrium ist in verschiedenem Grad konstant vermehrt. 2. Diese Veränderungen finden sich auch, wenn sich die Kranken fortschreitend bessern. 3. Bei den fieberhaften Phthisikern sind die Werte für Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium im Vergleich zu Gesunden konstant vermehrt und haben keine Neigung, sich bei fortschreitender Erkrankung zu vermindern. 4. Die stärksten Veränderungen, sei es im Sinne der Vermehrung oder Verminderung, betreffen den Gehalt an Calcium und Kalium. — Es werden also die mineralischen Substanzen von den widerstandsfähigeren Individuen mehr festgehalten, als von den fiebernden bezw. stärker erkrankten. Die Demineralisation des Organismus wird erfolgreich bekämpft durch Darreichung von Mineralien, besonders von Kalk. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

McCluskey, K. Lucille: The distribution of phosphorous compounds in the blood in tuberculosis. (Über die Phosphorverbindungen im Blut Tuberkulöser.) (*Laborat., municip., tubercul. sanat., Chicago.*) Journ. of laborat. a. clin. med. Bd. **10**, Nr. 6, S. 466—474. 1925.

Schwinden des Lecithingehaltes bei gleichzeitigem Anstieg von löslicher Phosphorsäure bedeutet eine schlechte Prognose. Es wird versucht die verschiedenen Stadien und Arten der Tuberkulose in Parallele zu setzen mit dem verschiedenen gefundenen Lecithin-Phosphorsäuregehalt. *O. David* (Frankfurt a. M.).

Lundberg, Erik: Etudes sur le diabète accompagné de tuberculose. I. Observations cliniques. (Untersuchungen über den durch Tuberkulose komplizierten Diabetes.

1. Klinische Beobachtungen.) (*Hôp. provisoire, clin. II, hôp. des Séraphins, Stockholm, et laborat. de zoophysiol., univ., Copenhague.*) Acta med. scandinav. Bd. **62**, H. 1/2, S. 1—45. 1925.

Bei 14 Fällen von Diabetes (darunter 8 eigenen), die mit Tuberkulose vergesellschaftet waren, konnten die folgenden Feststellungen gemacht werden: Der Diabetes war immer die primäre Erkrankung, die Lungentuberkulose trat immer erst im Laufe der diabetischen Erkrankung auf. Meist trat sie ganz akut in Erscheinung; in einigen Fällen wurden als Präsymptome kürzere Zeit stärkere Müdigkeit und Abmagerung beobachtet, die nicht durch die diabetischen Symptome allein erklärt schienen. In 5 Fällen fand sich eine auf Tuberkulose verdächtige Vorgeschichte. In der Hälfte der Fälle trat die Lungentuberkulose selbst bei antidiabetischer Krankenhausbehandlung (sowohl rein diätetisch, wie nach Insulin) ganz plötzlich in Erscheinung. In den meisten Fällen deckte die Röntgenaufnahme eine wesentlich stärkere Ausdehnung der tuberkulösen Erkrankung auf, als nach den physikalischen Symptomen vermutet wurde. Mehrmals war nur durch eine Röntgenaufnahme die Diagnose Tuberkulose zu stellen. Trotz überwiegend pneumonischer Prozesse bestand meist nur mäßig hoher, unregelmäßiger Fieberverlauf. In 8 Fällen, in denen ein letaler Ausgang beobachtet wurde, war es immer die Tuberkulose und niemals der Diabetes, welcher rasch zu Ende führte. Auffällig war in allen Fällen, daß mit der Ausbreitung der tuberkulösen Erkrankung die Glykosurie zurückging bezw. verschwand, die Toleranz für Kohlenhydrate und Eiweiß zunahm und nur ganz vereinzelt geringe Acidosis auftrat — trotz reichlicher Fett- und Eiweißzufuhr. Die hohen Blutzuckerwerte zeigten mit dem Fortschreiten der Tuberkulose ebenfalls Tendenz zur Senkung. Bei Behandlung mit Insulin traten trotz Verminderung der angewandten Insulinmenge nach Ausbruch der Tuberkulose mehrmals Zustände von hypoglykämischem Schock auf. Durch diese klinischen Beobachtungen kam Lundberg zu der Vermutung, daß im tuberkulösen Gewebe eine insulinähnliche Substanz produziert wird, die er als „Parainsulin“ bezeichnet. Sie soll in kleinen Mengen ständig produziert, bei plötzlicher Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses in größerer Menge in den Organismus gelangen, und damit zu den Schockzuständen schon nach geringen Insulindosen disponieren. *Hecht* (Stuttgart).

Lundberg, Erik: Etudes sur le diabète accompagné de tuberculose. II. Investigations expérimentales. (Untersuchungen über den durch Tuberkulose komplizierten Diabetes. 2. Experimentelle Untersuchungen.) (*Hôp. provisoire. clin. II, hôp. des Séraphins, Stockholm, et laborat. de zoophysiol., Copenhague.*) Acta med. scandinav. Bd. **62**, H. 1/2, S. 46—83. 1925.

Auf Grund dieser klinischen Beobachtungen ging Lundberg dazu über, Extrakte aus tuberkulösen Organen (Rind, Mensch) nach der von Collip für die Insulindarstellung publizierten Methode zu gewinnen. Sie riefen bei der Maus Krämpfe hervor, die den durch Insulin bewirkten glichen und nach Glucosezufuhr wieder prompt verschwanden. Auch der Blutzuckerspiegel einer in solchem Krampfzustand getöteten Maus war weit unter die Norm gesunken. Weder mit Extrakten aus gesundem Lungengewebe noch aus Tuberkelbacillen und Tuberkulinen konnten ähnliche Wirkungen erzielt werden. Diese Experimente dienen als Bestätigung der Anschauung, daß das tuberkulöse Gewebe reich an einer insulinähnlichen Substanz ist. Die hieraus für die Praxis gezogenen Schlußfolgerungen gipfeln in den Sätzen: Bei der Behandlung eines tuberkulösen Diabetikers ist kalorisch hochwertige Nahrung erforderlich, die gerade bei Insulinbehandlung auch an Kohlenhydraten reich gehalten werden soll. Die Dosierung des Insulins muß vorsichtig dem allgemeinen Kräftezustand und der wirklich eingenommenen Nahrungsmenge angepaßt werden. *Hecht* (Stuttgart).

White, Charles Powell: A note on the association of cancer with tuberculosis. (Über das gleichzeitige Vorkommen von Krebs und Tuberkulose.) (*Christie hosp. a. Helen Swindells laborat., univ., Manchester.*) Lancet Bd. **208**, Nr. 11, S. 544—545. 1925.

Verf. hat unter 180 im Krankenhaus zu Manchester ausgeführten Sektionen in

22 Fällen, d. h. in über 12% das gleichzeitige Vorkommen von Krebs und Tuberkulose festgestellt. Gerechnet wurden nur Fälle von frischer und aktiver Tuberkulose. Die Diagnose gründete sich auf den Befund von Riesenzellen mit und ohne Verkäsung, meist wurden auch Tuberkelbacillen gefunden. Mit Ausnahme von 1 oder 2 Fällen saß die Tuberkulose im Krebsherd selbst, oder wenigstens in dessen Nähe, also entweder in den regionären Lymphdrüsen, oder beim Krebs des Mundes usw. in den Lungen. In der Mehrzahl der Fälle hatte sich die Tuberkulose offenbar sekundär entwickelt. Ob die Tuberkelbacillen sich von vornherein an der betreffenden Stelle bereits angesiedelt hatten, oder ob der Krebs durch die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Gewebes erst den Boden für die Haftung der im Blute zirkulierenden Bacillen vorbereitet hatte, ließ sich nicht feststellen. *Ganter* (Wormditt).

Brack, Erich: Über unspezifische Keimdrüsenveränderungen bei verstorbenen Tuberkulösen. (*Pathol.-anat. Inst., Univ. Hamburg, Krankenh. Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60,** H. 6, S. 579—612. 1925.

Feststellung sehr großer Häufigkeit unspezifischer Keimdrüsenveränderungen bei Lungenphthisikern, nachgewiesen am großen Sektionsmaterial des Eppendorfer Pathol.-anatom. Instituts. Bei Tuberkulosen, die vor der Pubertät entstehen, finden sich Entwicklungsstörungen im Sinne der Hypoplasie der Hoden oder der überstürzten Entwicklung der Ovarien, bei solchen nach der Pubertät Ernährungsstörungen der Keimdrüsen, zumeist durch Lipoidmangel bedingt. Im Alter ist der Befund wechselnd, häufig entsprechend dem Alter normal. Die chronischen Formen der Tbc. zeigen die Keimdrüsenveränderungen weit ausgesprochener als die akuten. Die Veränderungen gehen bei beiden Geschlechtern parallel. *Rosenthal* (Baden-Baden).

Laethem, Alban van: A propos du mariage des femmes tuberculeuses. (Die Frage der Heirat tuberkulöser Frauen.) Scalpel Jg. **78,** Nr. 6, S. 113—122. 1925.

Jungen, früher tuberkulosekrank gewesenen Mädchen, kann man die Ehe gestatten, wenn sie sich in günstigem Allgemeinzustande befinden, Neigung zur Gewichtszunahme zeigen, in günstigen wirtschaftlichen Verhätnissen leben und seit mindestens 2 Jahren keine Anzeichen eines Bestehens oder gar Fortschreitens ihrer Erkrankung dargeboten haben, auch die Heilung der seinerzeit überstandenen Erkrankung in wenigen Monaten erfolgt ist. Hat letztere aber viele Monate gedauert, ermüden die jungen Mädchen leicht, zeigt sich noch leichte, wenn auch nur schleimige Expektoration, soll man unbedingt von einer Verheiratung abraten, auch wenn sich weder im Auswurf Tuberkelbacillen finden noch Geräusche über den Lungen zu hören sind. Kommt es zu einer Schwangerschaft, soll die früher tuberkulosekrank gewesene Frau sich natürlich besonders pflegen und schonen; unsere Wissenschaft gibt uns hinreichend Mittel an die Hand, ihre Tuberkulose, wenn sie etwa während der Schwangerschaft oder nach Ablauf derselben wieder aufflackern sollte, günstig zu beeinflussen durch Allgemeinbehandlung, Pneumothorax oder je nach Lage des Falles auf andere Weise. Man soll auch die werdende Mutter frühzeitig mit dem Gedanken vertraut machen, daß sie sich sofort nach der Entbindung für die Dauer von mindestens 2 Jahren von ihrem Kinde zu trennen hat, um dieses mit Sicherheit vor einer Infektion zu bewahren. Die Schwangerschaft zu unterbrechen ist nicht statthaft, weil dadurch die Prognose nicht verbessert wird, außer wenn man schon in den ersten Wochen unterbricht und weil man fast in jedem Falle am normalen Ende der Schwangerschaft die Geburt eines gesunden und lebensfähigen Kindes erwarten darf. *Scherer* (Magdeburg).

Macías de Torres, E.: Tuberkulose und Schwangerschaft. (*Hosp. prov., Oviedo.*) Rev. española de obstetr. y ginecol. Jg. **10,** Nr. 110, S. 49—52. 1925. (Spanisch.)

Verf. präzisiert seinen Standpunkt als Gynäkologe hinsichtlich der Behandlung Tuberkulöser in der Schwangerschaft wie folgt: Bei jeder Kranken mit nachweislich tuberkulösen Erscheinungen, soll man je nach dem Grade der Erscheinungen temporäre oder definitive Röntgensterilisation ausführen. Wenn sich in den ersten beiden Schwangerschaftsdritteln die Erkrankung nicht bessert, ist die subtotale Hysterektomie

mit bilateraler Ovarienexstirpation angezeigt, wenn eine spezielle antituberkulöse Behandlung während 3—4 Wochen keine Besserung bringt. Gegen Ende der Schwangerschaft oder bei stark vorgeschrittener Tuberkulose soll man am Schluß den klassischen Kaiserschnitt machen, dem die Utero-Ovarialamputation zu folgen hat. *Bachem* (Bonn).

Torre Blanco, J.: Die Hysterektomie als Behandlung einiger Fälle von Lungentuberkulose mit Gravidität. (*Maternidad, Madrid.*) Progr. de la clin. Jg. **12**, Nr. 154, S. 644—650. 1924. (Spanisch.)

Der erste spanische Bericht über vorgenommene Uterusexstirpation bei mit Lungentuberkulose komplizierter Schwangerschaft. Es handelt sich um eine 36 jährige Viertgebärende, die bereits in der letzten Schwangerschaft an Pyelitis erkrankt war, welche seit Beginn der bestehenden Schwangerschaft wieder aufgetreten ist. Patientin ist im 4. Schwangerschaftsmonat. Schlechter Allgemeinzustand, starker Husten mit stinkendem, eitrigem Auswurf, Temperatur 39°. Interne Diagnose: Stark vorgeschrittene, doppelseitige Lungentuberkulose mit Kaverne im rechten Oberlappen. Doppelseitige Pyelonephritis, wahrscheinlich ebenfalls tuberkulöser Natur. Es wird Unterbrechung der Schwangerschaft durch supravaginale Amputation des Uterus mit Entfernung der Adnexe in Lumbalanästhesie beschlossen und ausgeführt. Normaler Verlauf, Hebung des Allgemeinzustandes, Temperaturabfall. Entlassung nach 15 Tagen. Kam zur Erholung aufs Land in ärztliche Behandlung. Gewicht hob sich, Husten und Auswurf nahmen ab, jedoch nach einem Jahr rapide Verschlimmerung und schneller Exitus. Verf. ist im allgemeinen Anhänger streng konservativer Richtung in Fällen einer Schwangerschaft bei bestehender Lungentuberkulose, jedoch hält er die Unterbrechung der Schwangerschaft bei sichtlicher Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses für angebracht, wenn die Art der Affektion weitere Besserung bei entsprechender Behandlung erhoffen läßt. Als Richtlinien für das Verhalten in solchen Fällen stellt er auf: Unterbrechung durch Ausräumung, wenn Patientin sehr jung ist, keine Kinder hat, wenn der Lungenprozeß durch spätere Behandlung mit größter Wahrscheinlichkeit zu bessern ist und wenn die Schwangerschaft den 1. oder 2. Monat nicht überschritten hat. Anwendung der Uterusexstirpation bei Frauen vorgeschrittenen Alters, die Kinder haben und bei denen der Lungenprozeß derartig schwer ist, daß er Gefahren bei weiteren Schwangerschaften fürchten läßt, und wenn die Schwangerschaft sich jenseits des 2. Monats befindet. Modifikationen sind selbstverständlich von Fall zu Fall zu entscheiden. Als Operationsverfahren ist die vaginale bzw. abdominale Totalexstirpation, evtl. die supravaginale Amputation, aber stets mit Entfernung der Adnexe, unter Vermeidung einer Allgemeinnarkose anzuwenden. *Röher.*₀

Revelli, Giuseppe: L'aborto terapeutico a ripetizione e la sterilizzazione tubarica. (Wiederholte therapeutische Schwangerschaftsunterbrechung und die tubare Sterilisation.) (*Istit. di matern., osp. civ., Genova.*) Riv. d'ostetr. e ginecol. prat. Jg. **6**, Nr. 12, S. 605—614. 1924.

Im Gegensatz zur französischen Schule plädiert Revelli eindringlich dafür, bei Tuberkulose, Herzfehler und Nephritiden der Mutter, ebenso bei Beckenenge dritten Grades und vorausgegangenen 1—2 Kaiserschnitten dem künstlichen Abort die (gegebenenfalls nur temporäre) Tubensterilisierung zuzufügen, um eine die Mutter evtl. schwer gefährdende neue Schwangerschaft zu verhüten. Der künstliche Abort darf natürlich nur bei strenger Indikation nach gründlichster objektiver Untersuchung, die Tubensterilisation nur mit Einwilligung der Mutter geschehen. Doch schreckt R., um diese Einwilligung zu erreichen, auch vor energischer Beeinflussung nicht zurück. Einer wiederholten Schwangerschaftsunterbrechung ist die im Anschluß an die erste Unterbrechung ausgeführte Tubensterilisation weit vorzuziehen. *Erich Schempp.*

Barney, Robert E.: Cactus spine pseudotubercle. Report of a case associated with lupus vulgaris, pulmonary and laryngeal tuberculosis. (Pseudotuberkelbildung durch Cactusdornen. Bericht über einen mit Lupus, Lungen- und Kehlkopftuberkulose ver-

gesellschafteten Fall.) (*Dep. of dermatol. a. syphilol., univ. of Michigan, Ann. Arbor.*) Arch. of dermatol. a. syphilol. Bd. **11**, Nr. 3, S. 331—338. 1925.

Bestimmte Individuen reagieren auf die subcutane Einführung bestimmter Substanzen, besonders von in Mineral-, doch auch in pflanzlichen Ölen gelösten Stoffen mit einer eigenartigen Tumorbildung. Die Tumoren haben histologisch den Bau der Fremdkörpertuberkel. Nach der Literatur bestand bei einem Teil der bisher bekannt gewordenen Fälle zugleich eine latente oder manifeste Tuberkulose anderer Organe, so daß die Tuberkulose als eventuelles prädisponierendes Moment für die Bildung dieser Pseudotuberkel angesprochen wird. Auch Verletzungen mit gewissen Fremdkörpern wie Haare und Dorne von Pflanzen können ähnliche Bildungen zur Folge haben.

Ein eigener Fall wird berichtet, bei dem neben histologisch einwandfrei erwiesenen Lupus, Larynx- und Lungentuberkulose eine histologisch typische Pseudotuberkelbildung beobachtet wurde, die durch eine Verletzung mit feinstem Kaktushaar und -dorn ausgelöst war. Im Zentrum des Tumors fanden sich mikroskopisch feinste Kaktushärchen. Klinisch hatte die Bildung Ähnlichkeit mit einer Blastomykosis. *Hecht* (Stuttgart).

Ätiologie:

Erreger:

Novy, F. G., H. R. Roehm and M. H. Soule: Microbic respiration. I. The compensation manometer and other means for the study of microbic respiration. (Bakteriengasstoffwechsel. I. Das Kompensationsmanometer und andere Methoden zum Studium des Bakteriengasstoffwechsels.) (*Hyg. laborat., univ. of Michigan, Ann Arbor.*) Journ. of infect. dis. Bd. **36**, Nr. 2, S. 109—167. 1925.

Beschreibung eines Kompensationsmanometers, welches den Gasdruckwechsel in Bakterienkulturen fortlaufend zu messen gestattet. Darstellung einer manometrischen Methode zur Analyse des Gases. Vorrichtungen zur Bestimmung der Kohlensäure im Kulturmedium. *Adam* (Hamburg).

Novy, F. G., and M. H. Soule: Microbic respiration. II. Respiration of the tubercle bacillus. (Bakteriengasstoffwechsel. II. Gasstoffwechsel des Tuberkelbacillus.) (*Hyg. laborat., univ. of Michigan, Ann Arbor.*) Journ. of infect. dis. Bd. **36**, Nr. 2, S. 168 bis 232. 1925.

Bei Wachstum auf Glycerinagar beträgt der respiratorische Quotient 0,836, bei Wachstum auf Dextroseagar 0,992, auf Kaninchenserumagar 0,904. Die optimale Sauerstoffkonzentration betrug etwa 40—50%. Oberhalb dieser Grenze nahm das Wachstum ab. Wachstumsverzögerung erfolgte auch bei O_2-Druck unterhalb dem der Luft. In Gasgemisch mit 10—50% CO_2 erfolgte keine Wachstumshemmung. Bei Vermehrung des Tuberkelbacillus entsteht Kohlensäure. Feuchtigkeit begünstigt wesentlich das Wachstum. Quecksilberdampf verhindert die Vermehrung auch bei ausreichender Sauerstoffspannung. Das geringe Wachstum der Tuberkelbacillen im Gewebe hängt mit dem geringen Sauerstoffdruck zusammen. *Adam* (Hamburg).

Braun, H., A. Stamatelakis und Seigo Kondo: Der Verwendungsstoffwechsel säurefester Bakterien. I. (*Hyg. Univ.-Inst., Frankfurt a. M.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **145**, H. 5/6, S. 381—397. 1924.

H. Braun und C. E. Cahn-Bronner untersuchten in einer früheren Arbeit (Biochem. Ztschr. **131**, 262. 1922) den „Verwendungsstoffwechsel" des Typhusbacillus. Sie fanden, daß eine Anzahl Stämme in einem aus reinem Kochsalz, Kaliumbiphosphat und Ammoniumlactat zusammengesetzten Nährboden langsam wuchsen, daß sie also Ammoniak zu assimilieren vermochten, während anderen Stämmen dieses Vermögen abging. Ein Typhuskranker beherbergt entweder den einen oder den anderen Typus in sich. Wurde von einem bestimmten, Ammoniak nicht assimilierenden Stamm eine Masseneinsaat in den Milchsäure-Ammoniak-Nährboden vorgenommen und die Kultur bei reichlichem Sauerstoffzutritt bebrütet, so ließen sich dann in ihr 1. Ammoniak assimilierende, 2. Ammoniak nicht assimilierende und unter den letzteren a) solche Keime nachweisen, die Citronensäure nicht verwerten konnten, b) solche, die Citronensäure verwerten konnten. Es handelt sich hier also um individuelle Unterschiede. Paratyphus B-Bacillen zeigten ganz im allgemeinen die Eigenschaft, Ammoniak zu assimilieren; sie wuchsen z. B., im Gegensatz zu den

Typhusbacillen, in Bernsteinsäure-Ammoniak-Nährböden. — In einer weiteren Arbeit (Biochem. Zeitschr. **131**, 272. 1922) zeigten Braun und Cahn - Bronner, daß Paratyphus A - Bacillen im allgemeinen Ammoniak nicht zu assimilieren vermögen, daß sich aber mit Hilfe der Masseneinsaat usw. (vgl. vorstehend) in Milchsäure-Ammoniak-Nährboden Ammoniak assimilierende Stämme gewinnen lassen. Auch bei Dysenterie Shiga - Kruse ließen sich Ammoniak assimilierende und nicht assimilierende Stämme nachweisen. Wichtig war ferner der Nachweis, daß auf einem einfachen Milchsäure-Ammoniak-Nährboden (0,5% Kochsalz, 0,2% Kaliumbiphosphat, 0,6% Ammoniumlactat in dest. Wasser, mit Natriumcarbonat schwach alkalisch gemacht) von den Dysenteriebacillen ein auf Kaninchen charakteristisch wirkendes Gift gebildet wurde. Bei Colibacillen zeigten sich alle Stämme fähig, Ammoniak zu assimilieren. Über die Rolle des freien Sauerstoffs bei diesen Vorgängen ermittelten Braun und Cahn - Bronner, daß sowohl Typhus- wie Paratyphus B-Stämme ihren Stickstoffbedarf aus Ammoniak nur bei Sauerstoffanwesenheit zu decken vermögen. Anaerobes Wachstum wird erst dann möglich, wenn die Notwendigkeit der Ammoniakassimilation durch Zugabe eines höheren Eiweißspaltproduktes aufgehoben ist.

In der vorliegenden Arbeit beschäftigen sich Braun, Stamatelakis und Kondo mit dem Verwendungsstoffwechsel des Timotheebacillus und einiger anderer säurefester Saprophyten. Wurde der Timotheebacillus in eine kohlenstofffreie Nährlösung (0,5 g NaCl, 0,5 g Ammoniumsulfat, 0,005 g Magnesiumsulfat, 0,05 g primäres und 0,15 g sekundäres Kaliumphosphat auf 100 ccm Wasser) eingeimpft und diese bei 37° bebrütet, so zeigte sich Wachstum in Passagen, wenn auch kümmerlich. Der Bacillus vermag also aus der Brutschrankluft seinen Kohlenstoffbedarf zu entnehmen. Dasselbe zeigte sich auch bei dem Stickstoffbedarf. Essigsäure war eine vortreffliche Kohlenstoffquelle (Nährboden: 0,5% NaCl, 0,2% Phosphatgemisch [s. vorstehend], 0,5% Ammoniumsulfat, 0,5% Natriumacetat). Auch Milchsäure, Bernsteinsäure, Äpfelsäure waren gute Kohlenstoffquellen, Weinsäure und Citronensäure weniger. Auch Äthylalkohol und Glycerin wurden gut verwertet, Methylalkohol weniger. Bei der Untersuchung der Stickstoffquellen wurde festgestellt, daß außer Ammoniak z. B. auch Nitrate assimiliert werden können, ferner Aminosäuren. Bei der Untersuchung des Mineralstoffwechsels zeigte es sich, daß der Bacillus ohne Phosphat nicht gedeiht; Kalium und Natrium brauchen nicht zusammen im Nährboden vorhanden zu sein, sondern es genügt eines von beiden Elementen zum Wachstum. — Bei der Prüfung weiterer säurefester Saprophyten (Butterbacillus Rabinowitsch, Butterbacillus Korn II, Butterbacillus Petri, Milchbacillus, Harnbacillus, Trompetenbacillus) haben sich prinzipielle Unterschiede zwischen diesen und dem Timotheebacillus in den wesentlichen Merkmalen ihres Verwendungsstoffwechsels nicht ergeben.

E. Kadisch (Charlottenburg).°°

Eber, A.: Zur Frage der Tuberkelbacillentypen. (*Tierseuchen-Inst., Univ. Leipzig.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 511—526. 1925.

Unter bezug auf den von Neufeld vertretenen Standpunkt (vgl. dies. Zentrlbl. **23**, 39) nimmt Verf. erneut Stellung zu der Frage der Möglichkeit einer Typenumwandlung bezw. -Annäherung der beiden Säugetiertuberkelbacillen. Während Neufeld diese Frage verneinend beantwortet, hält Eber auf Grund seiner eigenen und der gemeinsam mit dem Reichgesundheitsamt durchgeführten Versuche an der Auffassung fest, daß die Frage zu bejahen ist. Außer der bekannten Mischinfektion oder reinen bovinen Infektion des Menschen gibt es sichere Fälle, in denen es bei entsprechender Versuchsanordnung gelingt, „in dem vom Menschen stammenden tuberkulösen Materiale Tuberkelbacillen nachzuweisen, die durch einmalige oder wiederholte Rinderpassagen typische Rindervirulenz erlangen können und sich in diesem Falle auch in ihrem Wachstum auf künstlichem Nährboden und im Kaninchenversuche wie Rindertuberkelbacillen verhalten, obwohl die aus dem Ausgangsmateriale gezüchteten Tuberkelbacillen mehr oder minder deutlich die Eigenschaften des Typus humanus erkennen ließen.“ Auch ließen sich in 9 Fällen Wachstum und Virulenz im Sinne allmählicher Annäherung des humanen un den bovinen Typus beeinflussen, und zwar auch mit Stämmen aus Lungenphthise. Einwände Neufelds gegen Technik und Beurteilung werden widerlegt. Für besonders wichtig wird die in Leipzig gehandhabte

Impfungsmethode gehalten: die gleichzeitige subcutane und intraperitoneale Einverleibung beim Rinde. Nur so gelänge es, Übergangsstämme zum Haften zu bringen.
Adam (Hamburg).

Montemartini, G.: Caratteri morfologici, colturali del bacillo di Koch ed asserita filtrabilità del virus tubercolare. (Morphologische und kulturelle Charaktere des Kochschen Bacillus und die angebliche Filtrierbarkeit des tuberkulösen Virus.) (*Istit. di patol. chirurg., univ., Pavia.*) Boll. dell'istit. sieroterap. Milanese Bd. 4, Nr. 1, S. 1—13. 1925.

Verf. konnte durch Verimpfung von Chamberland-Filtraten von tuberkulösem Material verschiedener Herkunft auf 86 Meerschweinchen niemals wahre Tuberkulose erzeugen, so daß er die Filtrierbarkeit des Tuberkulosevirus ablehnt. In einigen Fällen wurden verdächtige Herde in Lymphdrüsen, Milz und Leber beobachtet, doch konnten weder mikroskopisch noch kulturell jemals Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Offenbar waren die Veränderungen durch giftige Produkte des Tuberkelbacillus hervorgerufen, da Tuberkulininjektionen ähnliche, wenn auch schwächere Wirkung ausübten.
K. Meyer (Berlin).

Ross, G. R.: Types of tubercle bacilli and the epidemiology of phthisis. (Tuberkelbacillentypen und Epidemiologie der Phthise.) Lancet Bd. 208, Nr. 7, S. 330—331. 1925.

Versuch, die Typentheorie von Brownlee experimentell zu klären. Brownlee hatte angenommen, daß es drei verschiedene Typen der humanen Tuberkelbacillen gibt: 1. „Jung-Erwachsenen"-Typ, Mortalitätsmaximum der 21—25 jährigen; 2. „Mittelalter"typus, Mortalitätsmaximum der 40—45 jährigen; 3. „Spätalter"typus, Mortalitätsmaximum der 55—65 jährigen. Diese Typen sollen auch in den einzelnen Landbezirken verschieden verteilt sein. Verf. untersuchte Agglutination und Agglutininbindungsfähigkeit von 100 Stämmen menschlicher Tuberkelbacillen verschiedener Altersklassen mit Typenseren und konnte keinen Unterschied im Verhalten feststellen. Verwendet wurden mit Acetonäther vorbehandelte Kulturen. *Adam* (Hamburg).

Oerskov, J.-L.: Sur la thermo-résistance du bacille tuberculeux. (Über die Hitzeresistenz des Tuberkelbazillus.) (*Inst. sérothérap. de l'état danois, Copenhague.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 92, Nr. 5, S. 400—401. 1925.

Bei Erhitzung einer Tuberkelbacillenemulsion in Ziegenmilch auf 63° während 5—50 Minuten und nachfolgender Beimpfung von Petroff-Nährboden zeigte erst 45 Minuten lange Erhitzung vollständige Abtötung der Bacillen. *Adam* (Hamburg).

Gelonesi, Gregorio: Resistenza dei bacilli tubercolari dell'espettorato al disseccamento (37°—38°), ed isolamento dai batteri accessori concomitanti. (Resistenz der Tuberkelbacillen des Sputums gegenüber Eintrocknen [37—38°] und Trennung von den Begleitbakterien.) (*Istit. di batteriol., e scuola di sanità milit. marittima, univ., Napoli.*) Ann. di med. nav. e colon. Bd. 1, H. 1/2, S. 17—27. 1925.

Verf. ließ tuberkelbacillenhaltiges Sputum in dünner Schicht auf Deckgläschen antrocknen und bewahrte diese im Brutschrank auf. Täglich wurden je zwei Deckgläschen in Bouillon gebracht, um die Lebensfähigkeit der Begleitbakterien festzustellen. Alle 3—5 Tage wurden von vier Deckgläschen die Sputumschicht in NaCl-Lösung abgelöst und die Flüssigkeit auf Meerschweinchen verimpft. Es ergab sich, daß die Begleitbakterien nach 2—3 Tagen abgestorben waren mit Ausnahme der Strepto- und Diplokokken, die bis zu 6 resp. 11 Tagen am Leben blieben. Die Tuberkelbacillen erwiesen sich noch am 15. Tage als infektiös, während sie am 20. Tage ebenfalls abgetötet waren. Auf Grund dieses Verhaltens dürfte eine Reinzüchtung von Tuberkelbacillen aus Sputum gelingen, wenn man dieses vor der Aussaat in getrocknetem Zustande 11 Tage bei 37—38° aufbewahrt. *K. Meyer* (Berlin).

Szepesi, Kolomann: Das Verhalten des Tuberkelbacillus gegenüber der Imprägnation mit Silbersalzen. (*Augusta-Sanat., Debreczen.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 5, S. 484—487. 1925.

Mit Silberverbindungen, aus welchen Silberionen dissoziiert werden, besonders

mit Silbernitrat, lassen sich in den nach Ziehl gefärbten Tuberkelbacillen schwarze Körnchen darstellen, welche aus Silbereiweiß bestehen und weder mit den Kronbergerschen noch mit den Muchschen Granula identisch sind. Die Körnchen treten an bestimmten Stellen auf: gegen die beiden Enden oder nur an einem Ende oder an beiden Enden und in der Mitte. In Staphylokokken, Typhus-, Paratyphus A- und B-, X 19-Bacillen konnten derartige Gebilde nicht dargestellt werden. *Adam* (Hamburg).

Mills, Ora M., and Pearl L. Kendrick: A comparison of the Schulte-Tigges and Ziehl-Neelsen methods of staining tubercle bacilli. (Vergleich der Färbemethoden für Tuberkelbacillen nach Schulte-Tigges und Ziehl-Neelsen.) (*Michigan dep. of health, Branch laborat., Hougton.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 6, S. 656 bis 658. 1925.

Der Prozentsatz positiver Befunde unter 700 Sputumproben war mit beiden Methoden derselbe, die Bacillenzahl mit Schulte-Tigges-Methode etwas größer. *Adam* (Hamburg).

Isabolinsky, M., und W. Gitowitsch: Zur Frage des Nachweises von Tuberkelbacillen im Auswurf. (*Bakteriol. Inst., Smolensk.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I, Orig. Bd. **94**, H. 1, S. 22—26. 1925.

Die Methoden von Kronberger, Konrich und Semenoff besitzen keine Vorzüge vor den Ziehl-Neelsenschen Methoden. Bei diesen darf nur bis zur Dampfbildung erhitzt, nicht aufgekocht werden, da beim Kochen weniger widerstandsfähige Bacillen zerstört werden können. Gute Dienste leistet die Much-Weisssche Methode zum Auffinden nicht säurefester Tuberkelbacillen und Granula. Für den Erfolg der Untersuchung ist von großer Bedeutung die Auswahl verdächtiger Sputumpartien. Von den verschiedenen Antiforminanreicherungsmethoden ist die von Lorenz (24stündige Behandlung mit 15% Antiformin in der Kälte) die beste. Die Homogenisierungsmethode von Ellermann-Erlandsen steht in ihrer Leistungsfähigkeit der Antiforminmethode nach. *K. Meyer* (Berlin).

Isabolinsky, M., und W. Gitowitsch: Über die Gewinnung von Tuberkelbacillenreinkulturen. (*Bakteriol. Inst., Smolensk.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig., Bd. **94**, H. 5, S. 241—248. 1925.

Nach den umfangreichen Prüfungen der Verf. eignet sich der flüssige Einährboden nach Besredka nicht zur Züchtung von Tuberkelbacillen, da auf diesem Nährboden die Bacillen, besonders die aus Sputum gezüchteten einem der Bakteriolyse ähnlichen Prozeß unterworfen werden, wobei die Menge der Bacillen sich verkleinert, die Bacillen selbst in körnige Bildungen sich umwandeln, die sich nach Much-Weiß färben. Der feste Einährboden nach Petroff stellt ein ganz günstiges Nährsubstrat für akklimatisierte Laboratoriumskulturen der Tuberkelbacillen dar. Die Weiterimpfung von aus tuberkulösem Sputum frischgewonnenen Kulturen gab auf diesem Nährboden ein negatives Resultat. Bei dem Nährboden von Zechnowitzer, der dem Petroffschen ähnlich ist (Glycerin anstelle von Fleischsaft), gelang es Verf. in einigen Fällen 2—3 Generationen von Tuberkelbacillen zu bekommen, die aus tuberkulösem Sputum gezüchtet waren. Von Vorteil ist bei diesem Nährboden, daß er nicht so leicht austrocknet wie der Petroffsche. Ein von den Verff. hergestellter Nährboden aus Ochsenhoden lieferte sehr günstige Resultate bei der Gewinnung von Erstkulturen des Tuberkelbacillus. Dieser Nährboden hat den Vorzug außerordentlicher Billigkeit gegenüber den Hühnereiernährböden. Außerdem eignet er sich für die Weiterzüchtung frisch gewonnener Kulturen.

Herstellung des Ochsenhodennährbodens: Die vom Schlachthofe gebrachten Hoden werden enthüllt, durch die Fleischhackmaschine zerkleinert und nochmals fein zermahlen. Zu 2 Teilen der Masse wird 1 Teil frischen Rinderserums hinzugefügt. Abfüllen in Reagenzröhrchen, Erstarrenlassen bei 90°, Sterilisieren an 3 Tagen bei 80—85° je $^1/_2$ Stunde. 15—20 Tage nach dem Beimpfen zeigt sich bei Brutschrankaufenthalt üppiges Wachstum in Form von gelblichweißen Knötchen, die beim Typus humanus einen Rosaton annehmen. *Pyrkosch* (Lauban).

Camming, W. M.: The direct cultural isolation and early cultural investigation of a series of strains of tubercle bacilli from tuberculous lesions in animals. (Direkte kulturelle Isolierung und Frühkultur von Tuberkelbacillen aus tuberkulösen Tieren.) Edinburgh med. journ. Bd. 32, Nr. 3, S. 115—123. 1925.

In 28 Fällen konnten 25 mal Tuberkelbacillen aus Drüsen tuberkulöser Schlachttiere durch Ausstrich des Zentrifugats zerriebener Organstücke auf Petroffs Glycerin-Gentianaviolett-Eiagar gezüchtet werden. Es handelte sich regelmäßig um bovinen Typus. *Adam* (Hamburg).

Karwacki, Léon: Culture du virus tuberculeux du liquide pleural dans les pleurésies tuberculeuses. (Tuberkelbacillenkultur aus Pleurapunktat tuberkulöser Pleuritiden.) (*Serv. des contagieux, hôp. milit., Varsovie.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 92, Nr. 5, S. 374—376. 1925.

Unter 33 Fällen von tuberkulöser Pleuritis gelang es 9 mal Tuberkelbacillen aus Pleurapunktat, das mit Natriumcitrat versetzt war, auf 5% Glycerinagar nach Dorset, auf 5% Glycerinkartoffeln und im Punktat als Nährboden selbst zu züchten. Außerdem wurden verschiedene andere Keime nachgewiesen. *Adam* (Hamburg).

Weise, Kurt: Eigelbwasser zur Züchtung von Tuberkelbacillen aus Liquor und Ascites, seine Verwendung zur Antigenherstellung für die Serodiagnostik der Tuberkulose. (*Städt. Krankenh., Neukölln.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I, Orig. Bd. 94, H. 1, S. 35—38. 1925.

Verf. hat den Besredka-Nährboden in folgender Weise modifiziert. Das Gelbe von 2 Eiern (ca. 35 ccm) wird mit Aq. dest. auf 300 ccm aufgefüllt und mit $^n/_4$-NaOH bis zur optimalen Klärung (ca. 9—12 ccm) versetzt. Dann wird mit Aq. dest. auf 700 ccm aufgefüllt, durch Glaswolle filtriert und zu 30—50 ccm in 100—200 ccm fassenden Kolben 20 Minuten bei 110° sterilisiert. Darauf wird durch Zusatz von $^n/_4$-HCl die alkalische Reaktion abgestumpft, bis sich Lackmuspapier kaum noch bläut, d. h. bis zu einer H'-Konzentration von 7,2—7,4, wobei leichte Trübung eintritt, die aber die Erkennung von Bakterienwachstum nicht verhindert. Wachstum von Tuberkelbacillen ist nach 4—10 Tagen makroskopisch sichtbar. Nach 3—4 Wochen ist starker Bodensatz vorhanden. Mit diesem Nährboden gelang wiederholt die Züchtung von Tuberkelbacillen aus Spinal- und Ascitesflüssigkeiten. Aus 3—4 Wochen alten Kulturen wurde ein Antigen für Komplementbindungszwecke in der Weise hergestellt, daß das wiederholt gewaschene Sediment mit 15—20 ccm NaCl-Lösung 2 Stunden mit Glasperlen geschüttelt und dann 24 Stunden im Brutschrank belassen wurde. Dann wurden die Bacillen 1 Stunde im Dampftopf auf 100° erhitzt und wieder 2 Stunden geschüttelt. 209 Sera wurden gleichzeitig mit diesem Antigen und dem Wassermannschen untersucht. 191 reagierten übereinstimmend, 5 nur mit dem Wassermannschen, 13 nur mit dem neuen Antigen positiv. Diese Abweichungen sprechen für die Notwendigkeit, auch bei der Serodiagnostik der Tuberkulose stets mit mehreren Extrakten zu arbeiten. Die Vorteile des neuen Antigens sind die Einfachheit und Billigkeit der Zubereitung und der Umstand, daß es keine Eigenhemmung zeigt und mit Luesseren nicht reagiert. *K. Meyer* (Berlin).

Disposition, Konstitution:

Stocks, Percy: Heredity and tuberculosis. (Heredität und Tuberkulose.) (*Dep. of applied statistics, univ. coll., London.*) Brit. med. journ. Nr. 3353, S. 678—679. 1925.

Prof. Pearl hatte festgestellt, daß in 8,9% der elterlichen Generation von Schwindsüchtigen und nur in 1,8% der elterlichen Generation von Gesunden Tuberkulose vorhanden war. Neuerdings fand Diolet beim Vergleich der Familiengeschichten von 2605 kranken und 1638 gesunden Erwachsenen Sätze von 12 und 13% beziehentlich in den vorhergehenden Generationen. Stocks hält nun das Material von Dr. Diolet nicht für einwandfrei, da es von Patienten gewonnen sei, die die Tuberkuloseklinik des Bellevuehospitals zur Konsultation aufsuchten. Die meisten dieser Leute suchten doch das

Ambulatorium auf, weil sie irgendwie tuberkuloseverdächtig und nicht ganz gesund wären und unter ihren Anverwandten Schwindsüchtige besäßen. *Güterbock* (Berlin).

Debré, Robert, et Marcel Lelong: Différents aspects de l'hérédité tuberculeuse. (I. mem.) La contamination intra-utérine paucibacillaire. (Verschiedene Aspekte der tuberkulösen Vererbung, die intrauterine, paucibacilläre Ansteckung.) (*Inst. d'hyg., fac. de méd., Paris.*) Ann. de méd. Bd. **17**, Nr. 3, S. 209—234. 1925.

Die kongenitale, ererbte Tuberkulose ist äußerst selten, die wahre Vererbung durch die Spermatozoen oder das weibliche Ei ist unmöglich. Die Ansteckung geschieht auf dem Wege des Blutkreislaufes durch die Placenta. Bei Kindern hat man einen Falle von Tuberkulose auf 25 806 Föten in Dresden, einen auf 20 000 in Rouen, in Lyon einen auf 8000 feststellen können. Die Verff. erwähnen selbst 55 Fälle, davon einen zweifelhaften (36 mit manifester Tuberkulose, 18 nur mit gelungenem Bacillennachweis, über einen Fall wird nichts ausgesagt.) R. C. Whitman und L. W. Greene (1922) führen im ganzen 113 sichere und 519 zweifelhafte Fälle an. Die Tuberkulose der Placenta kann vorkommen; sie ist sogar nicht so selten; Lehmann spricht von 45 auf 100 Fällen von tuberkulösen Müttern, Sitzenfrey von 27 auf 100. Die Tuberkulose der Placenta ist selten makroskopisch nachweisbar; aber die „diskrete" Infektion der Placenta ist möglich, sogar häufig, selbst im Verlauf der chronischen Lungentuberkulose. Doch kann die gesunde Placenta den Bacillus hindurchlassen. Neuerdings ist eine Form des Tuberkelbacillus festgestellt worden, die noch viel feiner und nicht säurefest ist und die fähig ist, eine Chamberland-Kerze L. 3 zu passieren; nach der Impfung auf Meerschweinchen nimmt sie wieder die gewöhnliche Form an. Auch diese Feststellung gibt der Möglichkeit, daß Bacillen durch die gesunde Placenta hindurchgehen, eine Stütze. Gibt es nun eine kongenitale latente Tuberkulose? Das Nabelschnurblut von 10 Frauen mit manifester Tuberkulose wurde auf 19 Meerschweinchen verimpft, das Resultat war negativ; 15 Autopsien von totgeborenen Kindern tuberkulöser Mütter und von solchen, die sofort von ihrer kranken Mutter getrennt wurden und bald danach starben. Trotz größter Sorgfalt negatives Resultat. Die latente kongenitale Tuberkulose, die evtl. erst im späteren Leben zu Erscheinungen führt, ist eine Hypothese, die durch die Tatsachen nicht bewiesen wird. Allerdings könnten die Befunde der heimlichen Tuberkulose der Placenta, der Bacillämie auch bei der gewöhnlichen Schwindsucht dafür sprechen; aber alle sonstigen positiven Beweise fehlen. Die bisherigen Methoden, über die Vererbung Klarheit zu verschaffen, führten aber nicht zum Ziel, dies könnte nur durch die Beobachtung von Neugeborenen gelingen, die gleich nach ihrer Geburt von ihren tuberkulösen Müttern getrennt werden und in ihrem späteren Leben vor jeder anderen Infektionsquelle bewahrt bleiben. Anders verhält es sich mit der Disposition, über deren Vererbung in einer weiteren Arbeit berichtet werden soll. *Güterbock* (Berlin).

Del Rio, Dario: La doppia croce ipsogonometrica. (Höhenmessungsdoppelkreuz.) (*Osp. B. Ramazzini, Modena.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 11, S. 339—342. 1924.

Die Beobachtung, daß einer einseitigen subakuten Thoraxerkrankung fast immer eine Verlängerung der Unterextremität der gleichen Seite entspricht, hat del Rio zur Konstruktion eines Apparates veranlaßt, bei dem zwei horizontale, mit Meßapparat versehene, verschiebbare Stäbe an einem vertikalen Meßstab angebracht sind, so daß durch die Zeigerausschläge etwa bestehende Höhendifferenzen im Schulter- und Beckengürtel direkt abgelesen werden können. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Cristel, Gianni: L'organismo denutrito e la tubercolosi. (Der unterernährte Organismus und die Tuberkulose.) Bull. d. scienze med., Bologna Bd. **3**, Jan.-Febr.-H., S. 45—59. 1925.

Der hungernde Körper erliegt der tuberkulösen Infektion früher als der ausreichend ernährte, da er früher seiner Energiequellen und Abwehrreserven beraubt wird. Der Verlust vollzieht sich bei den tuberkulös infiziertem Organismus in gleicher Reihenfolge

wie bei dem gesunden hungernden; abgesehen vom labilen Eiweiß schwinden zuerst Fette und Kohlenhydrate, darauf langsamer die Proteide und Mineralien, zum Schluß die Antikörper. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Prinzing, F.: Armut und Tuberkulose. Sozialhyg. Mitt. Jg. 8, H. 4, S. 67 bis 70. 1924.

Mitteilung verschiedener Versuche (Hersch, Wolff und Freudenberg, Stevenson, Teleky), den Einfluß der Wohlhabenheit auf Abnahme der Tuberkulose statistisch darzustellen. Die bisher angewandten Methoden sind jedoch alle zu roh, um zahlenmäßig gültig bewertet zu werden. Sie lassen nur den allgemeinen Schluß zu, daß die Tuberkulosesterblichkeit tatsächlich mit Abnahme der Wohlhabenheit zunimmt. Zuverlässige Werte kann nur eine direkte Methode geben, die die Zahl der Tuberkulosefälle nach der Höhe des Einkommens unter Einbeziehung der Familiengröße, der Sicherheit des Einkommens und der Altersverhältnisse berechnet. Voraussetzung für deren Anwendung ist das Vorhandensein einer entsprechenden Steuerstatistik. *Neuer* (Stuttgart).

Karpylowski, D.: Über allgemeine Aufgaben bei der Erforschung der Tuberkulose, als einer professionellen Krankheit und einer Krankheit der Lebensweise der Arbeitsmasse. (*Tuberkuloseinst., Moskauer Gesundheitsamt.*) Moskowski Medizinski Jurnal Jg. 4, Nr. 7, S. 67—75. 1924. (Russisch.)

Die Erforschung der professionellen Pathologie der Tuberkulose muß im konkreten Zusammenhang und in engster Beziehung zu allen Komponenten derjenigen künstlichen Umgebung, welche die entsprechende Werkstatt, der entsprechende Betrieb darstellt, sowie im engsten Zusammenhang mit den Verhältnissen der Lebensweise der Arbeitsmasse geschehen. Bei der Erforschung professioneller Erkrankungen sollen folgende Methoden angewandt werden: 1. Die Methode der sanitären Erforschung. 2. Die klinische Methode. 3. Die statistische Methode. 4. Die experimentelle Methode. Was die klinische Methode anbetrifft, so unterscheidet sich die Klinik der professionellen Tuberkulose von der allgemeinen Klinik dadurch, daß jeder einzelne Kranke sie weit weniger interessieren muß, als die Krankheit als solche selbst. Die professionelle Klinik soll die anthropologischen Besonderheiten ihres Krankenmaterials besonders scharf beleuchten, um somit den Zusammenhang zwischen den erwähnten Besonderheiten entsprechender bestimmter Menschenrassen und zwischen der von ihnen auserwählten Profession feststellen zu können. Alle Eigenarten der Tuberkulose — der chronische Verlauf, der oft schubweise vor sich gehende polymorphe und eigenartige Verlauf und Entwicklung — sollen im Lichte der professionellen Pathologie erforscht werden. Die professionelle Klinik soll imstande sein, uns ein klares, zusammenhängendes Bild aller Momente, die sowohl die entsprechende Profession, als auch das klinische Bild der Tuberkulose mit all ihren für die entsprechende Profession charakteristischen Besonderheiten charakterisieren, darstellen zu können. Was die statistische Methode anlangt, so bietet sie vielerlei Fehlerquellen. Als die sichersten und charakteristischsten statistischen Angaben müssen die von der Sterblichkeit und der Arbeitsunfähigkeit gelten. Bei der Erforschung der professionellen Tuberkulose soll im Zentrum des Interesses die Frage stehen, in welchem Maße die Schädlichkeiten der entsprechenden Profession im Zusammenhang mit der ganzen Lebensweise der Arbeitsmasse eine Erkrankung an Tuberkulose begünstigen, zur Arbeitsunfähigkeit und schließlich zum Tode zu führen vermögen. *V. Ackermann* (Leningrad).

Collis, Edgar L.: Phthisis and industrialism (national and occupational) with reference to other infectious diseases. Lect. II. (Schwindsucht und Industrialismus [nationaler und berufsmäßiger] mit Beziehung zu anderen Infektionskrankheiten. II.) Journ. of state med. Bd. 33, Nr. 4, S. 151—187. 1925.

Aus einer Reihe interessanter Statistiken werden für England, Schottland und Irland folgende Schlüsse gezogen. Alle Einflüsse, die die Abnützung der Lebenskräfte beeinflussen, beeinflussen in demselben Sinne die Tuberkulosesterblichkeit in den

letzten Lebensjahren; ungünstige Ernährungsbedingungen wirken ungünstig auf die Sterblichkeit im frühen Mannesalter ein. Irgendwelche Ursachen, die das Vorherrschen dieser Krankheit begünstigen, begünstigen auch das Risiko der Infektion für die Gesunden durch die häufigere Gelegenheit zur Ansteckung. Berufe, die eine geringe Sterblichkeit an Tbk. zeigen sind: Pfarrer, höhere Beamte, Lokomotivführer, Heizer, Lehrer, Maurer, Bergarbeiter in Kohlenbergwerken, Maschinenführer, Eisenbahnwärter, Dienstmänner, Sägearbeiter, Gasarbeiter, in der Baumwollenmanufaktur Beschäftigte, Geschäftsreisende, Beschäftigte in der Wollindustrie, Obsthändler, Färber, Stellmacher, Kesselschmiede, Beamte der Eisenbahn, Bauern, Landarbeiter, Gärtner, Krämer, Bäcker, Geflügelzüchter und -händler, Metzger, alle männlichen Individuen (?? Ref.); Berufe mit hoher Sterblichkeit sind unter anderen: Gasthof- und Restaurationsinhaber, Höckerer, Dockarbeiter, Droschkenkutscher, Seeleute der Handelsmarine, Dienstmänner (mit Ausnahme bei der Eisenbahn), niedere kaufmännische Angestellte, Buchdrucker, Schneider, Schuhmacher, Friseure, Messerschmiede, Töpfer, Packträger. Alkoholismus wirkt ungünstig; Anhäufung von Arbeitern in Beschäftigungen in geschlossenen Räumen erhöht die Verbreitung der Tbk. Staub schafft eine Prädisposition für die Tbk., namentlich im späteren Lebensalter; besonders gefährlich ist Kieselerdestaub. Die ganze Arbeit enthält ein ungeheueres statistisches Material, dessen Richtigkeit nachzuprüfen unmöglich ist; auch dürften die aus ihm gezogenen Schlußfolgerungen einer strengen Kritik nicht immer standhalten. Im großen und ganzen läßt sich sagen, daß die Ausführungen im folgenden zusammengefaßt werden könnten: Lebensweise und Art der Beschäftigung haben einen Einfluß auf die Tuberkulosesterblichkeit, auch in bezug auf ihre Vermehrung oder Verminderung in den einzelnen Altersklassen. Dabei wird aber der allgemeine Kulturzustand eines Landes, die Auslese, die bei der Wahl eines Berufes von selbst stattfindet und vieles, vieles andere unerwähnt gelassen. (I. vgl. dies. Zentrlbl. 24, 482.) *Güterbock* (Berlin).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

● **Thedering, F.: Skrofulöse Jugend.** Oldenburg i. O. u. Berlin: Gerhard Stalling 1925. 24 S. G.-M. 1.—.

Das Büchlein ist als Weck- und Mahnruf gedacht an alle, die unserer „tuberkulosegefährdeten" Jugend helfen wollen und vor allen Dingen auch können. Der als begeisterter Lichttherapeut bekannte Verf. gibt ein erschütterndes Bild des ganzen Elends der heutigen Großstadtjugend. Punkt für Punkt wird ans Licht gezogen in seinen Ursachen und dem ganzen Ausmaß seiner Wirkungen, aber auch gezeig , wie Abhilfe zu schaffen wäre. So entsteht die Forderung von Licht und Luft für die verkümmerte Jugend, Hand in Hand mit einer durchgreifenden Sanierung der Wohnungs-, Bekleidungs- und Ernährungsverhältnisse und Errichtung großer, zweckmäßig angelegter Landerholungsheime für skrofulöse Kinder. Doch dem warmen Menschenkenner und begeisterten Naturfreunde fehlte noch ein Wesentliches in seinem groß gedachten Rettungswerke, hätte er nicht auch für die verängstigte, freudlose Seele der Jugend ein Heilmittel: ihr aber gibt er das Beste, den Wundergarten der Natur.

Neumann (Scheidegg).

Worringen: Die Bedeutung der Leibesübungen im Kampfe gegen die Tuberkulose. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. 12, H. 3, S. 22—24. 1925.

Der moderne Arzt soll sich zur Aufgabe machen, nicht nur ausgebrochene Krankheiten zu heilen, sondern den Menschen anzuleiten, in ihm den von Natur übernommenen Schatz der Gesundheit zu mehren und zu pflegen. Eine Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit kann nur dann wirklichen Erfolg haben, wenn es gelingt, die besonders Gefährdeten in den Stand zu setzen, der Krankheit Widerstand zu leisten. Nach dem ersten Grundsatz der sozialen Fürsorge „Vorbeugen ist besser als heilen" tritt der Verf. dafür ein, daß Leibesübungen und Nacktübungen in erster Linie im Kampf gegen die Tuberkulose angewendet werden sollen. Licht-, Luft-, Sonnenbad, Nackt-

übung und alle übrigen Leibesübungen bürgen für die völlige Gesundheit des Körpers. Tuberkulose und Rachitis werden nur selten sein, wenn diese Erkenntnis Allgemeingut wird. Schon im frühesten Kindesalter hat die Körperpflege einzusetzen. In Kinderheimen, Tuberkulosefürsorgestellen und auch in der ärztlichen Sprechstunde müssen die Kinder zu Turnübungen sowie zur Körperpflege angehalten werden. Was durch planmäßige, fachmännisch geleitete Leibesübungen in Verbindung mit Luft-, Licht- und Sonnenbädern erreicht werden kann, zeigen die Erfolge der westdeutschen Kinderheilstätten. Vielfach werden gerade schwächliche Kinder, die Leibesübungen am nötigsten haben, durch Turnbefreiungsatteste vom Turnen ferngehalten. Durch Frei- und Atemübungen, Klappsche Kriechübungen werden bei diesen Kindern außerordentliche Erfolge in der Förderung des Knochenwachstums, Erweiterung des Brustkorbes, der Atmungstiefe und -breite und in der Kräftigung des Herzens erreicht. Zum Schluß fordert der Verf. die tägliche Turnstunde, den wöchentlichen aufgabenfreien Spielnachmittag und den 4 wöchentlichen Wandertag für die Schule. *Seeger* (Königsberg i. Pr.).

Filippini, Azeglio: Tubercolosi ed abitazione. (Tuberkulose und Wohnung.) Tubercolosi Bd. **16**, H. 4, S. 120—124. 1924.

Ohne neue Daten zu geben, weist Filippini auf die überragende Wichtigkeit einer entsprechenden Wohnungshygiene hin. Namentlich gelte es dem Wohnungselend ein Ende zu machen, das in fürchterlicher Weise die Tuberkulose verbreite. Die Gesetzgebung sollte eingreifen, bis jetzt habe sie freilich wenig leisten können. Der Arzt sei vor allem berufen, die Massen zu erziehen und die primitivsten Absonderungsmaßnahmen durchzuführen. Das sei allerdings mehr als schwer, wenn wie in Rom durchschnittlich 5,34 Personen in einem Raume zusammenhausen. Nicht besser seien die Verhältnisse in Mailand, wo 8—9 Personen ein Zimmer bewohnen; wo 120 472 Personen in 37 798 Räumen zusammengepfercht sind. Es muß Wunder nehmen, wenn man unter anderen Gesundheitsregeln bei einem Hygieniker liest, daß im Winter das Fenster ängstlich zu schließen sei, um „Erkältungen“ zu verhüten. *Ortenau.*

Hartmann, Arthur: Drahtrahmen mit Papiereinlage zum Schutz gegen Tröpfchenansteckung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 4, S. 154. 1925.

Mit Abbildung versehene Beschreibung eines vor Mund und Nase des Untersuchers, gegebenenfalls des zu untersuchenden Patienten, zu befestigenden Drahtrahmens, in den eine weiche Papiereinlage eingeschoben wird, um bei der Untersuchung von Tuberkulösen, Diphtherie- oder sonstigen Kranken, insbesondere beim Laryngoskopieren, vor Infektion durch Tröpfchenübertragung zu schützen; auch bei Operationen zur Vermeidung von Wundinfektionen zu benützen. Bezugstelle: Mediz. Warenhaus A.-G. Berlin. *Bierotte* (Berlin).

● **Kirstein, Fritz: Leitfaden der Desinfektion für Desinfektoren und Krankenpflegepersonen in Frage und Antwort. 11. verb. u. erw. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1925. VIII, 105 S. Geb. G.-M. 4.20.

In der vorliegenden 11. Auflage sind die neuesten Forschungsergebnisse sowie die zur Zeit gültigen gesetzlichen Bestimmungen überall berücksichtigt worden. Durch einen genügend ausführlichen allgemeinen Teil wird das Verständnis für das Wesen, die Verbreitungsweise und die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten bei den Desinfektoren und Krankenpflegepersonen gefördert. Auch für Ärzte, welche sich über die praktische Handhabung der Desinfektion rasch orientieren wollen, ist die Benutzung des Leitfadens zu empfehlen. *W. Schultz* (Geesthacht).

Oesterlin, Ernst: Über den Einfluß verschiedener Farbstoffe auf das Bakterienwachstum. (*Bakteriol. Laborat., Escuela de Salubridad, Mexico.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig., Bd. **94**, H. 5, S. 313—320. 1925.

Gentianaviolett, Krystallviolett, Malachitgrün, Anilinviolett, Safranin hemmen elektiv grampositive Bakterien, wenn die Farblösungen dem Nährboden direkt zugesetzt werden. Bei Vorbehandlung in farbstoffenthaltender Kochsalzlösung erweisen sich Anilinviolett und Safranin als unwirksam, die anderen Farbstoffe auch nur nach Erhitzen der Aufschwemmung auf 45°. Eine elektive Hemmung der gramnegativen Arten ist nicht zu erzielen. *Adam* (Hamburg).

Lockemann, Georg, und Werner Ulrich: Über die Haltbarkeit von Chloramin- und Mianin-Lösungen. (*Inst. „Robert Koch", Berlin.*) Desinfektion Jg. **10**, H. 2, S. 21—23. 1925.

Im Gegensatz zu früheren Untersuchungsergebnissen zeigte sich, daß die stärkeren Lösungen gegen Zersetzungen widerstandsfähiger sind als die schwächeren. Der Grund für die früheren Befunde ist in zufälligen unkontrollierbaren Verunreinigungen der Lösungen zu suchen. Auf katalytische Wirkungen derartiger Verunreinigungen ist wohl auch zurückzuführen, daß auch bei den jetzt vorgenommenen Versuchen die Lösungen des Rohchloramins im Dunkeln zunächst sich als haltbarer erwiesen als die des Reinchloramins, und daß ferner die Zersetzlichkeit der verschiedenen im Dunkeln aufbewahrten Lösungsproben anscheinend regellose Abweichungen zeigte. Bemerkenswert ist, daß das Reinchloramin, wenn es auch früher als das Rohprodukt geringe Zersetzungen zeigt, doch am Ende der 8wöchigen Versuchsdauer durchweg sich als haltbarer erweist. Bei den im Hellen aufbewahrten Proben übertrifft das Reinchloramin überhaupt das Rohprodukt an Beständigkeit. Die Mianinlösungen zeigen ungefähr dasselbe Verhalten wie die Lösungen des Reinchloramins. *W. Schultz* (Geesthacht).

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

Zimmermann, Heinz: Die Beurteilung der Körpertemperatur durch vergleichende Mund- und Darmmessung. (*Sanat. Luisenheim, St. Blasien.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **147,** H. 1/2, S. 82—99. 1925.

Durch gleichzeitige Messung in Mund und Darm kann ein guter Einblick in das Spiel zwischen Wärmeproduktion und Wärmeabgabe im Körper gewonnen werden. Einseitig im Darm steigt die Temperatur 1. durch körperliche Bewegung („rektale Bewegungshyperthermie"). 2. Durch Verdauungsvorgänge, Stuhlverhaltung, überhaupt gesteigerte Tätigkeit der Abdominalorgane; 3. durch Störung der Blutverteilung mit Hyperämie in den Beckengefäßen (Kältereize, plötzliche psychische Erregung, gynäkologische Hyperämie). 4. als „habituelle Hyperthermie" bei Kindern; 5. durch lokale entzündliche Herde (Appendicitis, gynäkologische Entzündung). Gleichzeitig in Mund und Darm steigt die Temperatur 1. im Fieber; 2. durch echte Wärmestauung (Hitzschlag); 3. durch anhaltende psychische Erregung. Einseitig im Mund steigt die Temperatur durch heiße Speisen, Kauarbeit, Ermüdung der Muskulatur beim Messen. Einseitig im Mund sinkt die Temperatur 1. durch äußere Abkühlung entsprechend der klimatologischen Abkühlungsgröße; 2. durch innere Abkühlung infolge der Nähe der Atmungswege; sie ist wohl zum Teil an der klinisch nachgewiesenen Eigenschaft der Mundtemperatur beteiligt, bei gesundem und gestörtem Zustand der Regulation ein verschiedenes Verhalten zu zeigen. Die obere Grenze der normalen Mundtemperatur liegt bei 37,0°. Klinisch wichtig ist, daß Bewegungstemperaturen im Mund für einen toxischen Zustand sprechen, während beim Gesunden die Mundtemperatur nach Gehen hinter der Darmtemperatur zurückbleibt oder sogar etwas sinkt. Schon die leichteste Form der infektiösen Regulationsstörung wird durch die Doppelmessung in Mund und Darm nach körperlicher Bewegung aufgedeckt. Die Anspruchsfähigkeit der Regulation auf diese Belastung mit überschüssiger Wärme bestimmt die Grenze zwischen normaler und fieberhalter Temperatur sicherer als absolute Werte. *Hecht* (Stuttgart).

Myers, J. A.: Studies on the respiratory organs in health and disease. XIX. The significance of serial vital-capacity readings in the guidance of diagnosis and treatment of certain diseases of the chest. (Studien über die Respirationsorgane in Gesundheit und Krankheit. Die Bedeutung von Serienuntersuchungen der Vitalkapazität bei der Diagnose und der Behandlung gewisser Brustkrankheiten.) (*Dep. of intern. med. a. dep. of prevent. med. a. publ. health, univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Americ. review of tubercul. Bd. **11,** Nr. 1, S. 64—70. 1925.

Auf Grund von Nachprüfungen an mehreren tausend Patienten erwiesen sich die theoretisch konstruierten Normalzahlen der Vitalkapazität als einigermaßen brauchbar.

Am sichersten waren die sich auf die Körperoberfläche, etwas weniger gut die sich auf die Gesamtkörpergröße beziehenden zu verwenden. Aus einer Reihe von zitierten Fällen erhellt der sehr große Wert, den die Spirometrie als Hilfsmittel zur Diagnose von Brustkrankheiten und zur Beurteilung des Behandlungserfolgs hat, weswegen warm empfohlen wird, sie in die Zahl der gewöhnlich regelmäßig ausgeführten physikalischen Untersuchungsmethoden aufzunehmen. *Bramesfeld* (Schömberg).

Stivelman, Barnet P., and Raphael A. Bendove: The vital capacity in pulmonary tuberculosis with special reference to its prognostic significance. (Die Vitalkapazität bei Lungentuberkulose mit spezieller Beziehung auf ihren prognostischen Wert.) (*Bedford sanat. f. tubercul., Bedford Hills.*) Americ. review of tubercul. Bd. **11,** Nr. 1, S. 53—63. 1925.

An 377 Patienten wurden serienweise spirometrische Messungen ausgeführt. Die Berechnung der normalen Vitalkapazität erfolgte nach Dreyers Tabellen aus Stammhöhe und Körpergewicht, korrigiert nach Standardtabellen, indem aus dem am Patienten gewonnenen Wert und dem der Standardtabelle das Mittel gezogen wurde. Es ergaben sich folgende Resultate: Proportional dem Fortschreiten der Krankheit sinkt die Vitalkapazität. Praktisch normale Werte finden sich bei leichten inaktiven Prozessen. In größerem Maß als man von der anatomischen Ausdehnung eines Prozesses allein erwartet, wird die Vitalkapazität durch die Aktivität vermindert. Diese Reduktion verschwindet mit dem Nachlassen der Aktivität. Pleurale oder pulmonale Komplikationen verursachen ein scharfes Absinken der Vitalkapazität, die proportional der Besserung solcher Komplikationen wieder ansteigt. Die große Mehrzahl der als geheilt oder gebessert entlassenen Patienten zeigte gegenüber dem Beginn der Kur eine gesteigerte Vitalkapazität. Das Gegenteil war der Fall bei den als ungebessert oder als verschlechtert Entlassenen. Außer bei weit fortgeschrittenen Prozessen hat eine einzelne spirometrische Messung nur geringen prognostischen Wert. Dagegen sind Serienuntersuchungen auch in leichteren Fällen zur Prognose gut verwertbar. Nicht verwendbar ist die Spiromentrie zur Differentialdiagnose. *Bramesfeld.*

Markó, D.: Klinisch-röntgenologische Studie über das Korányische (Rauchfuss) paravertebrale Dämpfungsdreieck (D. d.). (*Zentral-Röntgen-Inst., Univ., Debreczen.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. **9,** H. 3, S. 393—400. 1925.

Auf Grund eigener klinischer und röntgenologischer Untersuchungen kommt Markó zu dem Schluß, daß Lage, Form und Größe des Dämpfungsdreieckes eine Folge der Sordinowirkung der der Wirbelsäule anliegenden, nach oben sich verschmälernden Flüssigkeitsschicht ist. Es besteht insofern ein Zusammenhang zwischen der oberen Grenze des Exsudatschattens und dem Dämpfungsdreieck, als die obere schräge Grenze des letzteren in die Verlängerung des oberen Randes des pleuritischen Ergußschattens fällt. Die Dislokation des Mediastinums spielt bei der Entstehung des Dämpfungsdreieckes keine Rolle; dieses kann in vereinzelten Fällen auch bei massiver Infiltration der Lungen vorkommen. *Arnstein* (Wien).

Kühn, A.: Das Biphoskop, ein die vergleichende Auscultation zweier verschiedener Stellen (Lungenspitzen) erleichterndes Doppelmembranstethoskop, das auch Mithören eines zweiten Untersuchers ermöglicht. Münch. med. Wochenschr. Jg. **72,** Nr. 12, S. 479. 1925.

Die Notwendigkeit, bei der Lungentuberkulose die alten physikalischen Untersuchungsmethoden besonders bevorzugt zu benützen, steht außer jedem Zweifel. Es ist dabei häufig erwünscht, symmetrische Partien der Brust oder des Rückens zu untersuchen. Dabei stört nicht selten das Immerwiederabsetzenmüssen des Stethoskops. Verf. hat zu diesem Zweck ein Instrument angegeben, das aus 2 Membranstethoskopen besteht. Durch Zukneifen des einen oder anderen Gummischlauches ist es auf diese Weise möglich, die eine oder die andere Lungenspitze zu behorchen, ohne das Membranstethoskop abzusetzen und ohne die Ohroliven aus den Ohren zu nehmen. Auch ist eine Vorkehrung getroffen, einen zweiten Untersucher gleichzeitig dieselben Phänomene wahrnehmen zu lassen, sicherlich ein Vorteil für den klinischen Unterricht. *Deist* (Schömberg).

Armand-Delille, A.: Présentation d'un nouveau modèle de stethoscope bi-auriculaire. (Demonstration eines neuen Stethoskopmodells.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41**, Nr. 10, S. 401. 1925.

Es handelt sich um das Stethoskop nach Snoften, das in Deutschland seit langem in Gebrauch ist. In Frankreich wurde es bisher nicht hergestellt, Verf. hat es einem aus Amerika bezogenen Instrument nachkonstruiert. *Deist* (Schömberg).

Conner, H. Milton: Symptoms and diagnosis of nontuberculous pulmonary suppuration. (Symptome und Diagnose nichttuberkulöser eitriger Erkrankungen der Lungen.) Med. clin. of North America Bd. **8**, Nr. 4, S. 1257—1272. 1925.

Zu den nicht tuberkulösen zur Eiterung neigenden Lungenerkrankungen gehören Lungenabsceß und Gangrän, Bronchiektasen einschließlich eitriger und foetider Bronchitis, die sog. nichttuberkulösen Infektionen (Hammann und Wolman u. a.) und mykotische Infektionen (Aktinomykose, Blastomykose, Sporotrichose, coccidioidales Granulom und Aspergillose). Die einzelnen klinischen Krankheitsbilder und Röntgenbefunde werden eingehend besprochen, ihre differentialdiagnostischen Merkmale erörtert und einige charakteristische Krankengeschichten und Röntgenbefunde angeführt. Besonderes Interesse beanspruchen die sog. nichttuberkulösen Infektionen, über die in letzten Jahren von verschiedenen Autoren (Hammann, Woltmann, Garvin, Lyal, Lorita, Field und Conner) berichtet wurde. Ihre diagnostischen Merkmale sind über lange Zeit bestehender Husten, leichtes Unwohlsein, bisweilen geringe, intermittierende Temperaturerhöhungen, keine Neigung zum Fortschreiten der Erkrankung, Lokalisation der Erkrankung vorzugsweise auf der Lungenbasis und Fehlen von Tuberkelbacillen. Unterscheidungsmerkmale gegenüber der einfachen chronischen Bronchitis sind das Fehlen von Generalisation, von Herzkomplikationen, geringe Neigung zur Absonderung eitrigen Auswurfs, keine Steigerung der Symptome und Temperaturen und in der Regel keine Leukocytose; gegenüber den Bronchiektasen das Fehlen von Trommelschlägelfingern und eines gehäuften charakteristischen Sputums, das durch paroxysmatische Hustenstöße herausbefördert wird. Die nichttuberkulöse Infektion ist meist einseitig und rezidivierend, chronisch und ohne Neigung zur Infiltratbildung. *Kautz* (Hamburg).

Lillie, R. D.: A physical sign observed in fibroid phthisis, fibrous pleurisy and interstitial pneumonia. (Ein physikalisches Zeichen bei fibröser Phthise, fibröser Pleuritis und interstitieller Pneumonie.) (*U. S. marine hosp., Stapleton.*) Americ. review of tubercul. Bd. **11**, Nr. 1, S. 47—52. 1925.

Bei schrumpfenden Prozessen in der Thoraxhöhle (fibröse Tuberkulose, pleurale Schwarte, interstitielle Pneumonie) läßt sich häufig an der Basis der erkrankten Lungenseite im Bereich der Dämpfung eine paravertebrale Aufhellung des Perkussionsschalles feststellen (was übrigens bereits allgemein bekannt sein dürfte. Der Ref.). In einem Fall war dieses Symptom auch bei einer exsudativen Pleuritis vorhanden; Verf. nimmt an, daß es sich auch hier um eine Zugwirkung durch Pleuraadhäsionen gehandelt habe. *Arnstein* (Wien).

Bray, H. A.: Further remarks on mutation of pulmonary shadows due to type of breathing. (Weitere Bemerkungen über Unterschiede der Lungenschatten in ihrer Abhängigkeit vom Atemtypus.) (*New York state hosp. f. incipient pulmonary tubercul., Ray Brook, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 6, S. 649—655. 1925.

Der interessante Versuch, vergleichende Röntgenogramme desselben Patienten sowohl bei tiefster costaler wie Zwerchfellatmung aufzunehmen, zeitigte namentlich bei den chronischen Phthisen voneinander abweichende Befunde, die bezüglich der Ausdehnung und des Charakters des Lungenprozesses durch Gegenüberstellen diagnostische Möglichkeiten boten. Und zwar dürfte der Vergleich — sorgfältig vorbereitete Technik beim Patienten vorausgesetzt — geeignet sein, das anatomische Substrat der zugrunde liegenden Lungenerkrankung besser zu deuten, als nur die bei einem Atemtypus vorgenommene Untersuchung. Immerhin sind die gewonnenen Befunde und ihre Deutung doch nur mehr von theoretischem Interesse. *Kautz* (Hamburg).

Dunham, Kennon, and Vera Norton: Observations of annular shadows and cavities at the Cincinnati tuberculosis sanatorium. (Beobachtungen an Ringschatten und Kavernen am Cincinnati Tuberkulose-Hospital.) Americ. review of tubercul. **Bd. 10,** Nr. 3, S. 306—318. 1924.

Der erfahrene Röntgenologe und Tuberkulosekliniker Dunham konnte an seinem Tuberkulosematerial in 29 Fällen von Ringschatten im Bereiche der Ober- und Unterlappen die kavernöse Natur dieser Schatten aufdecken. Dieser große Prozentsatz veranlaßt ihn, im Gegensatz zu anderen Beobachtern, zu folgenden Schlußfolgerungen: Mehr Ringschatten, als bisher angenommen, stellen Kavernen dar; auch diese haben in weit größerer Zahl dünne Ränder und sind stets eine ernste Bedrohung des Lebens. Eine Heilung ist nur durch Kollapstherapie möglich; auch ist der Pneumothorax das beste diagnostische Verfahren, was ihn somit im Hinblick auf den therapeutischen Nutzen als Methode der Wahl erklären läßt. Keineswegs dürfen Ringschatten prognostisch leicht bewertet werden, da in den Fällen des Verf. stets bacillenhaltiges Sputum vorhanden. Die Lokalisation der Höhlenbildungen ließ erkennen, daß Kavernen im oberen Teil des Unterlappens keineswegs selten, und, da sie leicht pleuritische Veränderungen vortäuschen, gefährlich sind und unbedingt den Kollaps erfordern. Die Resultate der mit dem Pneumothorax behandelten Fälle im Sanatorium waren ausgezeichnet. *Kautz* (Hamburg).

Babonneix, L., Maurice Levy et L. Pollet: Pleurésie purulente enkystée se traduisant, à la radiographie, par une ombre circulaire. (Abgesacktes Pleuraempyem röntgenologisch durch einen kreisförmig begrenzten Schatten gekennzeichnet.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41,** Nr. 12, S. 479—482. 1925.

Beschreibung eines Falles von abgesacktem Empyem, das sich röntgenologisch als annähernd kreisrunder intensiver Schatten darstellte und zunächst als Hydatidencyste der Lungen angesprochen wurde. Haben wiederholte, in der Literatur niedergelegte Beobachtungen ergeben, daß auch beim Vorhandensein cystischer Lungenveränderungen Unregelmäßigkeiten und Entrundung des in der Regel kreisförmigen Schattens vorhanden sein können, so kommen andererseits bei Vorhandensein kreisrunder Schatten auch andere Prozesse in Frage, die die Diagnose erschweren können; so muß bei gegebener Veranlassung differentialdiagnostisch an Blutcysten pleuropulmonalen Ursprungs, gewisse interlobäre Pleuritiden, umschriebene pleurale Synechien, kalte thorakale Abscesse, sackförmige Aortenaneurysmen, pleuropulmonale Tumoren und besonders an abgesackte Ergüsse der Pleurahöhle gedacht werden. *Kautz* (Hamburg).

Amberson jr., J. Burns: The nature and differentiation of pleural annular shadows. (Charakter und Unterscheidungsmerkmale des pleuralen Ringschattens.) (*Loomis sanat., Loomis, New York.*) Americ. journ. of roentgenol. a. radiumtherapy Bd. **12,** Nr. 5, S. 438—443. 1924.

Kritische Betrachtungen zur Frage des pleuralen Ringschattens. Verf. kommt auf Grund seiner Beobachtungen zur Auffassung, daß pleurale Ringschatten sicher existieren, und daß diese meist auch gegen Kavernen abgegrenzt werden können, zumal wenn klinische und röntgenologische Gesichtspunkte gewertet werden. Die Ursache dieser umschriebenen Läsionen erblickt Verf. in subakuter oder chronischer Pleuritis, die häufig erstaunliche Größenunterschiede aufweisen; der Ringschatten kann von leichter Fleckelung, Trübung und Verschleierung des benachbarten Lungengewebes begleitet sein; auch kann sich im Pleuraspalt geringe Flüssigkeit finden. Die Kontrastinjektion des Bronchialbaumes, bei der Lungentuberkulose überhaupt starken Einschränkungen unterliegend, dürfte kaum eine Entscheidung des Befundes herbeiführen; besser ist der artefizielle Pneumothorax, der zweckmäßig für diejenigen Fälle vorbehalten bleiben soll, wo die Entscheidung mehr der Annahme von intrapulmonalen Kavernen zuneigt. Die Sicherung der Diagnose ist von entscheidender prognostischer Bedeutung und muß daher mit allen Mitteln erstrebt werden. *Kautz* (Hamburg).

Gaarde, Fred W.: Clinical differentiation of cases with abnormal X-ray shadows in the mediastinum. (Klinische Differentialdiagnose bei Fällen mit abnormen Mediastinalschatten im Röntgenbild.) Med. clin. of North America Bd. 8, Nr. 4, S. 1235 bis 1246. 1925.

Die Differentialdiagnose der Erkrankungen des Mediastinums ist von allergrößter Bedeutung; gibt es doch Fälle, bei denen nur nach Erschöpfung aller diagnostischen Verfahren eine richtige Diagnose gestellt, so die zweckmäßige Behandlung eingeleitet, und das Leben verlängert werden kann. Die Ergebnisse von 154 röntgenpositiven Mediastinalbefunden lassen folgende Verfahren als unerläßlich erscheinen; Radiogische Feststellung pulsatorischer Vorgänge; sorgfältiges Aufsuchen von Drüsenschwellungen irgendwo im Körper zum Zwecke evtl. Probeexcision: peinlichste Erhebung der Vorgeschichte mit besonderer Berücksichtigung entzündlicher und syphilitischer Erkrankung; Wassermannsche Reaktion; Blutuntersuchungen; Probepunktion, die jedoch keineswegs wahllos, sondern nur bei bestimmten Anhaltspunkten (cave Aneurysma) vorgenommen werden darf; genaueste physikalische Untersuchung auf Zeichen gesteigerten intrathoracischen Druckes. Trotz dieses Untersuchungsschemas werden unklare Fälle vorkommen, die gelegentlich dann noch durch das Resultat antisyphilitischer oder der Strahlenbehandlung aufgeklärt werden. In einem größeren klinischen Teil bespricht Verf. die besonderen klinischen und radiologischen Befunde und Unterscheidungsmerkmale vom Aneurysma, Hodgkin und Lymphosarkom, Carcinom, Lungenabsceß und Empyem, tuberkulösen Drüsen, lymphatischer Leukämie, syphilitischer Mediastinitis, Malum Pottii, verbreitertem persistierendem Thymus und gutartigen Tumoren. *Kautz* (Hamburg).

Sicard et Forestier: Radio-lipiodol de l'abcès froid migrateur. (Kontrastfüllung eines kalten Abscesses mit Lipiodol.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 41, Nr. 9, S. 345—346. 1925.

Die Kontrastfüllung eines kalten Abscesses der unteren Lendenwirbelsäule, bei dem die Röntgen- und klinische Untersuchung keinen Zusammenhang mit der Lendenwirbelsäule oder mit den Nieren ergab, ließ erkennen, daß der Absceß seinen Ursprung vom Dornfortsatz des 11. Brustwirbels nahm. Das eingeführte Lipiodol füllte die ganze Höhle nach Art eines Bogens aus und endete am Dornfortsatz. Von besonderer Bedeutung ist ein Lagewechsel des Patienten, damit das flüssige Lipiodol sich nach allen Richtungen, der verschiedengestaltigen Ausdehnung der Absceßhöhle folgend, ausbreiten kann, der im vorliegenden Fall in vertikaler und horizontaler Richtung vorgenommen wurde und schließlich zu einer Aufnahme bei Beckenhochlagerung führte. Stereoskopischen Aufnahmen erhöhen auch im vorliegenden Fall den Wert der Kontrastfüllung der Höhle und Lokalisation des Ausgangspunktes der Eiterung. *Kautz.*

Trendelenburg, Wilhelm: Zur Adaptationsbrille. (*Physiol. Inst., Univ. Tübingen.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 33, H. 1, S. 87—90. 1925.

Der Verf., der vor einer Reihe von Jahren das Prinzip der Adaptationsbrille angegeben hat, die seitdem nach seinen Angaben von der Fa. Zeiß hergestellt wird, hat einige weitere sog. Adaptationsbrillen einer optischen Prüfung unterzogen und kommt dabei zu folgenden Ergebnissen: Sowohl die „Mavigbrille" wie auch die Blaubrille der Fa. Koch und Sterzel stehen an Leistung bedeutend der Zeißschen Brille nach. Zur Erzielung von Dunkeladaptation während des Arbeitens im Hellen ist und bleibt das rein rote Glas das beste. *Kautz* (Hamburg).

Berg, H. H.: Über engste Verbindung von Röntgendurchleuchtung und Aufnahmeverfahren (Verfahren der „gezielten Momentaufnahmen"). (*Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 33, H. 1, S. 25—31. 1925.

Verf. hat das Verfahren der sog. gezielten Momentaufnahme, das dazu dient, den Zeitraum zwischen Durchleuchtung und Aufnahme möglichst abzukürzen, durch einige technische Neuerungen weiter ausgebaut. So gelingt es, selbst bei größeren zur Darstellung zu bringenden Objekten und Bildflächen unmittelbar im Anschluß an die Durchleuchtung durch Tätigung eines Handgriffes den Schirm mit der Plattenkassette auszuwechseln und Einzelphasen bzw. kurzfristigste Einstellung fordernde Befunde festzuhalten. Wenn auch die Methode von besonderem Wert bei der Darstellung bewegter Organe ist, so dürfte auch die Röntgendiagnostik

der Lungenerkrankungen dadurch Vorteil ziehen, z. B. bei Patienten, die nicht lange stillhalten können, und bei der Darstellung von Abschnitten aus dem Thoraxbild in den verschiedenen schrägen Durchmessern. *Kautz* (Hamburg).

Jassinowsky, M. A.: Die Bedeutung der Eiweißbestimmung im Sputum für Diagnose und Prognose bei Tuberkulose und einigen anderen Erkrankungen der Atmungsorgane. (*Med. Inst., Odessa, Prof. L. Dmitrenko.*) Jekaterinoslawski Medizinski Journ. Nr. 5/8, S. 261—272. 1924. (Russisch.)

Bei 25 Patienten wurden im ganzen 46 quantitative Albumenbestimmungen im Sputum gemacht. Vorbedingung ist frisches Sputum, bei langem Stehen können Fäulnis, Autolyse, Zerfall geformter Bestandteile und Abspaltung von Mucin zu Fehlern führen. Besonders zu empfehlen ist die quantitative Bestimmung nach Brandenberg. Das Sputum darf kein Blut enthalten (Guajackprobe), möglichst wenig Speichel, obgleich letzterer bei der angewandten Technik keine Albumenreaktion gab. Bei aktiver Tbc. ist die Reaktion immer positiv, bei miliarer fast immer negativ, ebenso bei geheilter Phthise. Die Albumenquantität ist bei Tbc. großen Schwankungen unterworfen; wird während der Behandlung eine Verringerung des Albumens im Sputum nachgewiesen, so kommt ihr nur dann eine günstige prognostische Bedeutung zu, wenn sie fortschreitet und deutlich ausgesprochen ist. Zwischen der Albumenmenge und der Zahl geformter Bestandteile im Sputum ließ sich kein Parallelismus feststellen. Außer bei Tbc. wurden positive Reaktionen bei Stauungsbronchitis, lobulärer und lobärer Pneumonie, hier oft recht hohe Werte bis 13,5$^0/_{00}$ beobachtet. Nach der Krisis wird die Reaktion bald negativ, in einem Fall, wo eine positive Reaktion lange nach der Krisis bestehen blieb, ließ sich im weiteren Verlauf eine Tbc. nachweisen. Im Asthmaanfall positive A.R., die nach dem Abklingen des Anfalls negativ wurde; einmal konnte Verf. bei einem Asthmatiker ein Parallelgehen der Albumenmenge im Sputum mit dem Befinden des Patienten feststellen. *v. Dehn* (Leningrad).

Loreti, Mario: Della prova dell'alizarina. (Über die Alizarinprobe.) Giorn. di clin. med., Parma Jg. 6, H. 3, S. 99—104. 1925.

Sie ist von dem Spanier Roncal angegeben und besteht darin, daß man Sputum mit der 5fachen Menge von destilliertem Wasser versetzt, schüttelt und 20 Tropfen einer alkoholischen 1 proz. Lösung von Alizarin hinzusetzt. Bei positivem Bacillenbefund soll der Niederschlag gelblich bis orangefarben, bei negativem rötlich bis purpurrot aussehen. Loreti fand unter 65 untersuchten Fällen 48 mal gelblichen Niederschlag, aber nur in 38 von diesen Fällen handelte es sich um Tuberkulose. Dagegen fand er in den Sputen mit saurer Reaktion stets gelblichen, in denen mit alkalischer stets rötlichen Niederschlag. Die Methode muß auf ihren klinischen Wert noch weiter untersucht werden. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Schnippenkötter, Wilhelm: Die Dauer der Diazo-Reaktion und ihre Bedeutung bei der Lungentuberkulose. (*Dtsch. Heilst., Davos.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 12, S. 476. 1925.

Im Gegensatz zu Lemmens (vgl. dies. Zentrlbl. 24, 26) zeigt Verf. an einer Reihe von Fällen, daß bei vorgeschrittenen progredienten Fällen von Lungentuberkulose mit im allgemeinen schlechter Prognose die Diazo-Reaktion positiv ist, daß es aber auch Fälle gibt, bei denen nach Negativwerden des Diazo die Arbeitsfähigkeit für einige Zeit erreicht wird. Hier bedeutet also der positive Diazo durchaus kein absolutes Todesurteil. *Bredow* (Ronsdorf).

Eberson, Frederick C.: Studies in tuberculosis immunity. I. Diagnostic and sensitizing properties of some new derivatives of tuberculin. (Diagnostische und sensibilisierende Eigenschaften einiger neuer Tuberkulinderivate.) (*Dep. of pharmacol., school of med., univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Americ. review of tubercul. Bd. 10, Nr. 6, S. 681—715. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 136.

Treu, Rudolf: Über Beeinflussung der Tuberkulinintracutanreaktion durch Serum. (*Städt. Krankenh., Neukölln-Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 10, S. 450—451. 1925.

In Übereinstimmung mit Schlegel und im Gegensatz zu Römer und vom Hofe fand Verf., daß Tuberkulin-Serumgemische mit dem Serum von Patienten mit aktiver Lungentuberkulose einerseits und solchen mit inaktiver Lungentuberkulose oder ohne tuberkulöse Lungenerkrankung anderseits bei intracutaner Verimpfung keinerlei gesetzmäßige Differenz der Wirkung erkennen lassen. In der Mehrzahl der Fälle — aber keineswegs regelmäßig — ist die Tuberkulinwirkung abgeschwächt, wenn das Tuberkulinserumgemisch gleich nach vollzogener Mischung injiziert wird; 24stündiges Stehenlassen des Gemisches bewirkt meist Verstärkung der Reaktion. *Bredow* (Ronsdorf).

Brünecke, K.: Klinisch-experimentelle Beiträge zur spezifischen Tuberkulosediagnostik. (*Kinderheilst. „Holstein", Sülzhayn-Südharz.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 5, S. 351—356. 1925.

Bei percutanen Impfungsversuchen zeigte sich, daß das Morosche Ektebin die häufigsten und kräftigsten Reaktionen im Vergleich zur M.T.R.-Salbe nach Deycke ergibt. Das Morosche Diagnosticum steht in der Mitte. Ebenso ist die Ektebinsalbe dem Originalpirquet überlegen. Trotzdem würde Verf. den Pirquet vorziehen, weil schon ein linsengroßes Stück Ektebin, verrieben auf einen kleinen Bezirk, sehr starke und anhaltende Lokalreaktionen geben kann. Beide Methoden (Pirquet und Moro-Ektebin) versagen aber in 28,3% der untersuchten Fälle. Deshalb empfiehlt Brünecke, wo es nur einigermaßen möglich ist, die sichere intracutane Tuberkulindiagnostik, der gegenüber die Haut des tuberkuloseinfizierten bzw. tuberkulosekranken Kindes in sehr vielen Fällen eine große Reaktionsfähigkeit besitzt. Nach Verf.s Beobachtungen scheint im allgemeinen bei der relativen biologischen Heilung zuerst die Empfindlichkeit gegen subcutane Tuberkulinapplikation zu erlöschen, während die starke Hautallergie erst viel später und dann allmählich abzusinken beginnt. *Bredow* (Ronsdorf).

Brünecke, Kurt: Bemerkungen zu dem Aufsatze von Dr. Christensen „Das Tuberkulose-Diagnosticum-Fornet" in Bd. 60, H. 2 dieser Beiträge. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 5, S. 505—506. 1925.

Verf. nimmt dagegen Stellung, daß Christensen durch seine Arbeit „Das Tuberkulose-Diagnosticum Fornet" (vgl. dies. Zentrlbl. 24, 272) den Wert des Diagnosticums als objektive biologische Methode erwiesen wissen will. Er erwähnt hierbei mehrere Arbeiten, die — wie seine eigene Arbeit — die Brauchbarkeit der Methode ablehnen. Es dürfte Brünecke ohne weiteres zuzustimmen sein. Ich persönlich möchte dazu noch bemerken, daß das Fornetsche Diagnosticum so wenig anerkannt ist, daß sich, so wie das Diagnosticum jetzt ist, eine eingehende Erörterung darüber in jedem Falle erübrigt. *Bredow* (Ronsdorf).

Wild, O.: Tuberkulinstudien mit besonderer Berücksichtigung der Rankeschen Allergiestadien II und III. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 5, S. 449—479. 1925.

Auf Grund seiner eingehenden und sorgfältig angestellten Versuche und Beobachtungen an einem größeren Krankenmaterial kommt der Verf. zu den folgenden Ergebnissen. Die cutanen Tuberkulinreaktionen verliefen mit den primären, unspezifischen Hautreaktionen nicht regelmäßig parallel. Die unspezifischen Hautreaktionen durch Proteinkörper sowie durch die Beistoffe des Tuberkulins waren mit Leichtigkeit von den spezifischen Tuberkulinreaktionen abzutrennen, da die Erscheinungen der ersteren nur recht flüchtig waren. Die Tuberkulinstichreaktionen zeitigten bei der Tuberkulose des Generalisationsstadiums bei konstanter Dosenhöhe zumeist einen stärkeren Ausschlag als bei den Erkrankungen an tertiärer Phthise. Desgleichen war das bei gleichen Tuberkulingewichtsmengen der Fall bezüglich der Allgemein-, Fieber- und Herdreaktionen. Die Allergie des tuberkulosekranken, menschlichen Körpers ist zur Zeit der hämato- und lymphogenen Metastasen jener des anschließenden Abschnittes mit vorwiegend intrakanalikulärem Wachstum des tuberkulösen Prozesses, gemessen an den Wirkungen subcutaner Tuberkulininjektion, quantitativ überlegen.

Ein qualitativ differentes Verhalten war nicht nachzuweisen. Mit der Steigerung der Tuberkulindosen wuchsen die sämtlichen Reaktionsarten bei der tertiären Phthise numerisch an. Hohes Fieber und Allgemeinreaktionen auf kleine Tuberkulindosen (1 Millionstel Milligramm) im Bereiche der isolierten, streng apico-caudalen Phthise neben einer relativen, cutanen Tuberkulinunempfindlichkeit wurde nicht beobachtet. Da die Unterschiede zwischen den Reaktionswerten der beiden allergischen Perioden nicht immer sehr bedeutend sind, wird es unter Umständen im Einzelfalle sehr schwierig oder unmöglich, einen Entscheid über die Zugehörigkeit zu diesem oder jenem Stadium zu fällen. Maximale, spätestens innerhalb 48 Stunden erreichte Reaktionswerte auf eine bestimmte Tuberkulinmenge sprechen eher für eine sekundäre Tuberkulose, zumal wenn gleichzeitig Fieber- und Allgemeinreaktion vorhanden sind. *H. Gödde.*

Daus: Zur Untersuchung bei vermuteter Lungentuberkulose. Ärztl. Monatsschr. Jg. **1924**, Dez.-H., S. 361—365. 1924.

Verwerfung der subcutanen Tuberkulindiagnose als nicht unschädlich, zumal sie nicht dem Grundsatz des „nil nocere" entspreche. Zur abgeschlossenen Beobachtung gehört die Erschöpfung aller unschädlichen Hilfsmittel: Röntgendurchleuchtung, evtl. Aufnahme, Temperaturmessung, serologische Methoden. *Bochalli* (Nieder-Schreiberhau).

Ornstein, George G., and M. Maxin Steinbach: A study of the reactions resulting from the intracutaneous injection of tuberculous and other pathological urines. (Eine Studie über die Reaktionen, die sich bei der intracutanen Injektion tuberkulöser und anderer krankhafter Urine ergeben.) (*Dep. of bacteriol. a. dep. of tubercul., Vanderbilt clin., coll. of physic. a. surg., Columbia univ., New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 6, S. 668—680. 1925.

Der Wunsch nach einer biologischen Probe, die einmal spezifisch für Tuberkulose ist, andererseits die Aktivität der Erkrankung anzeigt, ließ Wildbolz die „Autourin-Reaktion" erfinden. Die Ansichten darüber sind verschieden. Verff. neigen zu der Anschauung, daß die Reaktion durch den Reiz der Urinsalze erzeugt wird, jedenfalls keine aktive Tuberkulose anzuzeigen vermag. Es ist zu erörtern, ob mit dem Urin tuberkulinähnliche Stoffe ausgeschieden werden und in solcher Konzentration, daß sich bei allergischen Menschen damit eine Reaktion erzeugen läßt. Zunächst müssen alle Salze aus dem Urin entfernt werden. Das Wichtigste für die spezifische Hautreaktion sind nach Zinsser Nucleoproteine und Proteosen des Tuberkulins. Die Technik der Vorbereitung des Urins, Gewinnung der Eiweißverbindungen usw. werden beschrieben. Die „Proteosefraktion" des Urins und des Blutserums von normalen Meerschweinchen ergab 2—6 Stunden nach der Injektion von Tuberkulin Hautreaktionen, wenn sie tuberkulösen Meerschweinchen intracutan einverleibt wurde. Die Reaktion trat nach 4 Stunden auf, hatte nach 12 Stunden ihre höchste Stärke erreicht und begann danach abzufallen, sie fehlte nach 24 Stunden. Nach einer größeren Zahl von Tierversuchen, die genau geschildert werden, wurden die Untersuchungen an Tuberkulösen und an anderen Krankheiten leidenden Menschen gemacht. Die Schlußfolgerungen des Verf. sind kurz etwa folgende: Normalen und tuberkulösen Meerschweinchen injiziertes Tuberkulin wird mit dem Urin und dem Blut ausgeschieden und verliert nicht die Fähigkeit spezifische Hautreaktionen beim tuberkulösen Tiere hervorzurufen. Durch Intracutaninjektion der „Proteosefraktion" des Urins normaler Lebewesen und inaktiver Lungentuberkulöser lassen sich keine Hautreaktionen erzeugen. Ein deutlicher Unterschied der Impfungen mit Urin aktiver Tuberkulöser und mit solchen an anderen Erkrankungen Leidenden läßt sich nicht feststellen. Es liegt deshalb die Vermutung nahe, daß es sich um eine unspezifische Reaktion und zur Diagnostik wertlosen Reaktion handelt. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Cuboni, E.: La autourinoreazione di Wildbolz e l'esame comparativo della formula leucocitaria nel corso di essa e della cutireazione con tubercolina. (Die Autourin-Reaktion von Wildbolz und die vergleichende Untersuchung der Leukocytenformel

zwischen ihr und der Tuberkulin-Hautreaktion.) Giorn. di clin. med., Parma Jg. **6**, H. 3, S. 81—99. 1925.

Cuboni hat bei einer größeren Anzahl von Kranken und Gesunden die Autourin-Reaktion von Wildbolz nachgeprüft, und in der Mehrzahl der Fälle einen positiven Ausfall sowohl bei Kranken wie bei Gesunden gefunden. Er schließt daraus, daß die positive Wildbolz-R. nicht allein der Ausdruck eines Immunisierungsvorganges ist, der durch die Injektion von im Urin enthaltenen tuberkulösen Antigenen bedingt wäre; ferner, daß man zwar nicht ausschließen kann, daß im Urin Tuberkulöser spezifische Antigene auftreten, daß man aber nicht sagen kann, daß durch sie die Papel, die durch Injektion von Autourin entsteht, bedingt sei; daß weiter die große Verschiedenheit der Untersuchungsergebnisse der wechselseitigen Wirkung von zwei Faktoren zuzuschreiben ist, nämlich einerseits der inkonstanten chemo-mechanischen Einwirkung der Urinsalze und der verschiedenen, den Urin zusammensetzenden Bestandteile, andererseits der verschiedenen Hautresistenz der einzelnen Individuen; schließlich, daß die Wildbolz-R. weder geeignet ist, die Diagnose der Aktivität eines Krankheitsherdes, noch das Bestehen einer tuberkulösen Ansteckung auf ihr zu begründen. Auch die Veränderungen des Blutbildes, verglichen mit denen, welche sich im Verlauf der Cutireaktion einstellen, beweisen nichts für einen immunisierenden Mechanismus der Wildbolz-R. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Fischer, Otto: Ein neues Verfahren zur Injektion und Blutentnahme. (*Allg. Krankenh., Med. Univ.-Klin., Hamburg-Eppendorf.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 12, S. 478—479. 1925.

Beschreibung der von Felix Meyer und von den Behring-Werken (Marburg) in den Handel gebrachten Serülen und Venülen. Die Verwendung derselben bedeutet bei der Injektion und Blutentnahme in der Praxis einen großen Fortschritt. Für den Anstaltsbetrieb sind dieselben noch zu teuer. *Bredow* (Ronsdorf).

Kantorowicz, E.: Ein neues Blutentnahmeglas. Med. Klinik Jg. **21**, Nr. 2, S. 61. 1925.

Ein Blutentnahmeglas ist mit einem Metallaufsatz montiert, der in einen Konus für eine Rekordkanüle ausläuft. Ein kleines Loch im Aufsatz ermöglicht das Auslaufen des Blutes. Bequeme und saubere Technik. *Bregmann* (Charlottenburg).

Wladimirowa, E. N.: Über die Blutkörperchensenkungsreaktion bei inneren Krankheiten. (*Inn. Klin., Univ. Kasan.*) Kasanski Medizinski Journal Jg. **20**, Nr. 7, S. 691 bis 697. 1924. (Russisch.)

Die Fåhraeussche Reaktion wurde an 100 Kranken geprüft, darunter 48 Männer und 52 Frauen. Die Blutreaktion wurde 263 mal vorgenommen. In 35 Fällen handelte es sich um Tuberkulose verschiedener Organe. Bei produktiver Tuberkulose des 1. Stadiums gab die Reaktion normale Verhältnisse, Senkung nach 3—6 St., im 2. Stadium nach 2—3 St., im 3. Stadium mit exsudativer Tuberkulose war die Reaktion sehr beschleunigt, bis zu $^1/_2$ St. Alle akuten entzündlichen Prozesse, Lungenentzündung, Pleuritis, Appendicitis, septische Erkrankungen geben eine sehr beschleunigte Reaktion im Verlaufe einer $^1/_2$ St. Bei Ikterus ist die Reaktion verlangsamt. Die praktische Bedeutung der Reaktion ist noch gering, sie muß noch weiter studiert werden. *Schaack.*

Becker, Hermann: Leukocytäres Blutbild und Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit bei der Tuberkulose. (*St. Marien-Hosp., Mülheim a. Ruhr.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 570—578. 1925.

Die Größe der Linksverschiebung weist auf die Schwere der Intoxikationserscheinung hin. Hohe Monocyten und Lymphocytenwerte deuten bei absinkender Zahl von Neutrophilen und Stabkernigen Heilungstendenzen an. Die Linksverschiebung deutet auch auf die Aktivität des Prozesses hin. Mit Hilfe der Senkungsreaktion kann aktive und inaktive Tuberkulose nicht voneinander getrennt werden. Die Senkungsprobe ist in ihrer Bedeutung für die Frühdiagnose der Tuberkulose sehr überschätzt worden. Auch das Hämogramm kann für die Frühdiagnose nicht entscheidend sein. *O. David.*

Sorin, E., und N. Stepanowa: Über die Erythrocytensenkung bei tuberkulösen Kranken. (*Med. Fakultätsklin., I. Moskauer Reichsuniv., Chef. Prof. Pletneff, u. Kumysskrankenstat. „Krassnaja Poljana", Orenburgscher Kumyssbezirk.*) Archiv klinitscheskoi i experimentaljnoi Mediziny Jg. 3, Nr. 7/8, S. 3—25. 1924. (Russisch.)

Nach eingehender entsprechender Literaturbesprechung hinsichtlich der Frage über die Erythrocytensenkung im allgemeinen und speziell bei verschiedenen Krankheiten, besonders bei der Tuberkulose, erörtert Autor ausführlich die Resultate eigener Untersuchungen, welche an 87 tuberkulösen Kranken in verschiedensten Krankheitsstadien vorgenommen wurden. Zur Untersuchung wurden gewöhnliche ungraduierte Agglutinationsreagensröhrchen mit 7—8 mm Durchmesser angewandt, wobei anfangs die Höhe der Blutsäule und sodann jede Stunde die sich senkende Erythrocytensäule markiert wurde. Wird die Anfangshöhe der Blutsäule mit 100 bezeichnet und letztere selbst in 100 Teilstriche geteilt, so läßt sich nun die Höhe der einzelnen, jede Stunde markierten Erythrocytensenkungssäulen in Prozentzahlen leicht ausdrücken. Letztere lassen sich in Form einer Kurve sehr anschaulich darstellen und erweist sich dieselbe für die verschiedensten Stadien des tuberkulösen Prozesses als recht charakteristisch. Eine deutliche und typische Senkung der Erythrocyten geschieht zum Schluß der ersten, manchmal auch der zweiten Stunde und hört sie endgültig nach Verlauf von 24 Stunden auf. Wie aus den verschiedensten, bei der Untersuchung erhaltenen Kurven ersichtlich ist, ist die Senkungsgeschwindigkeit bei Gesunden und bei den verschiedensten Stadien der Tbc. eine verschiedenartige. Die Senkungskurve bei Gesunden stellt eine allmählich, ohne irgendwelche Knickungen, abfallende Linie dar. Eine ebensolche Kurve erhielten Verff. auch in Fällen von Genesung, sowie bei unbedeutenden, gut kompensierten Erkrankungen. Bei inaktiven, jedoch weit vorgeschrittenen Fällen und besonders bei dekompensierten Fällen weist die Kurve mehr oder weniger charakteristische Knickungen auf, und zwar bei leichteren Fällen zwischen der 2. und 3. Stunde, bei schwereren Fällen jedoch nähert sich die Knickung der Linie manchmal dem Anfang zwischen der 1. und 2. Stunde. Bei sehr schweren und ernsten Fällen tritt eine steile Knickung der Linie zwischen der 1. und 2. Stunde auf; die ganze Senkung hat sich hier in diesen Fällen schon binnen der ersten Stunde vollzogen und verläuft die Kurve weiterhin schon fast horizontal. In 2 Fällen von Kehlkopf-Tbc. im Anfangsstadium, sowie in einem Falle von Lungen-Tbc., die mit einer Spondylitis kompliziert war, konnte keine merkliche Verstärkung der Senkungsgeschwindigkeit beobachtet werden. In Fällen von Lungen-Tbc., die mit Malaria kompliziert waren, wurde eine erhöhte Senkungsgeschwindigkeit auch noch nach Abschluß der Fieberanfälle beobachtet. In einem Fall konnte eine steile Senkung bei einem mit Lungen-Tbc. komplizierten Malariafall 8 Stunden vor Beginn des Fieberanfalls schon beobachtet werden. Parallel der klinischen Besserung des tuberkulösen Prozesses geht auch eine Verlangsamung der Senkungsgeschwindigkeit einher. Das Erythrocytensenkungsphänomen ist von äußeren Einflüssen abhängig, so z. B. können äußere Einflüsse, wie z. B. die Temperatur, Barometerdruck, Trockenheit oder Feuchtigkeit der Luft usw. auf die Senkungsgeschwindigkeit Einfluß ausüben. Deshalb muß die Methodik entsprechend vervollständigt werden. Die Hauptbedeutung der Methode besteht in der Möglichkeit somit einer Charakteristik des augenblicklichen Zustandes des Organismus, d. h. des Verbreitungsgrades des Prozesses, seiner Aktivität, sowie des Intoxikationsgrades des Organismus. *V. Ackermann* (Leningrad).

Kaebsch, E., und G. Simsch: Vergleichende Untersuchungen zur Diagnostik und Prognostik der Lungentuberkulose. (*Heilstätte Belzig.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 1, S. 51—58. 1925.

Die Beantwortung der Fragen, ob es sich in einem Krankheitsfall überhaupt um ein tuberkulöses Lungenleiden handelt, ob eine Behandlungsbedürftigkeit vorliegt und ob der zu erwartende Erfolg im Einklang mit den aufzuwendenden wirtschaftlichen Maßnahmen steht, können auch dem erfahrenen Diagnostiker und Prognostiker

die größten Schwierigkeiten machen. Daraus entspringt das Bestreben, die alten, teilweise subjektives Gepräge tragenden Untersuchungsmethoden durch objektive im Laboratorium zu stützen und zu verfeinern. Verff. erhielten bei Anwendung der gleichzeitig ausgeführten WaR. und der S.R. in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle brauchbare Aufschlüsse über den Zustand eines Kranken schon bei einmaliger Untersuchung. Es kommen aber bei beiden Reaktionen zweifelsfreie Versager vor, besonders bei der S.R. wegen ihrer Unspezifität, da die Differentialdiagnose gegen andere zu Gewebszerfall führende Prozesse oft schwer zu stellen ist und andererseits selbst bei sichergestellten Zerfallsprozessen senkungshemmende Momente überwiegen können. In Zweifelsfällen sollten S.R. und WaR. immer zur Beurteilung mit herangezogen werden. Beide Methoden dürften noch verbesserungsfähig sein. *H. Gödde* (Windberg).

Watermann, Herm.: Die Verwertbarkeit der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in der Orthopädie. (*19. Kongr. d. dtsch. orthop. Ges., Graz, Sitzg. v. 15. bis 17. IX. 1924.*) Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. **46**, Beih., S. 117—124. 1925.

Verf. hält die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen für eine äußerst brauchbare Methode auch in der Orthopädie: Eine normale Senkungszeit schließt im allgemeinen, aber nicht immer eine aktive Tuberkulose aus, dagegen spricht die beschleunigte Senkung bei Ausschluß anderer die Senkung beeinflussender Erkrankungen mit Sicherheit für eine aktive Tuberkulose. Differentialdiagnostisch ist sie wichtig zur Unterscheidung zwischen Perthes und Coxitis; Meniscuslaxation und Kniegelenkstuberkulose; Spondylitis und Osteomyelitis der Wirbelsäule gegenüber Rachitis und Muskelrheumatismus, von Coxa valga und vara gegen Coxitis, von Tuberkulose des Fußes gegen über Plattfußbeschwerden. Die beschleunigte Senkungszeit ist auch eine Indikation, eine etwa in Frage kommende Mobilisierung eines versteiften tuberkulösen Gelenkes zu unterlassen. Therapeutisch leistet sie gute Dienste als objektives (neben dem Fieber) Mittel bei der Proteinkörpertherapie und anderen Einverleibungen von Stoffen; auch als Anhaltspunkt für den Zeitpunkt des Aufstehens z. B. bei Spondylitis, Coxitis, Fungus. *Bochalli* (Nieder-Schreiberhau).

Poindecker, H.: Zur Vereinheitlichung der Blutkörperchen-Sinkprobe. (*Lungenheilanst. d. Gem. Wien, Baumgartnerhöhe.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 5, S. 503—504. 1925.

Empfiehlt nachfolgende Methode zur allgemeinen Einführung: Zur Ausführung genügen 7 cm lange Glasröhrchen mit 7 mm Lumen, die in der Höhe von 5 cm eine Marke haben. In einer 5 ccm Rekordspritze werden erst 0,5 ccm 5 proz. Natriumcitratlösung, nachher 2 ccm Blut aufgezogen und gemischt. Diese Mischung wird bis zur Marke in ein Röhrchen gefüllt und dies dann senkrecht aufgestellt. Nach $^1/_4$ Stunden mißt man durch Anlegen eines papiernen Millimeter-Meßstreifchens den Abstand des Erythrocytenspiegels von der Marke und notiert den abgelesenen Wert unter Voransetzung des Buchstabens F (= Fahraeus). Als Normalwerte gelten bei Frauen 8—10 mm, bei Männern ca. 5 mm. *Bochalli* (Niederschreiberhau).

Corsonello, Pasquale: Sul valore della reazione novocaino-formalinica sul sangue per la diagnosi della tubercolosi polmonare. (Über den Wert der Novocain-Formalinreaktion des Blutes bei der Lungentuberkulose.) (*I. clin. med., univ., Napoli.*) Rif. med. Jg. **41**, Nr. 9, S. 195—197. 1925.

Im Gegensatz zu dem Entdecker der Reaktion, Costa und seiner Nachprüfer, namentlich Bagliani, kommt Corsonello zum Schlusse, daß sie nicht nur nicht spezifisch, sondern durchaus unzuverlässig ist, da sie bei sicher Tuberkulösen öfter negativ ist. Ihre Stärke ist ohne Beziehung zum Verlauf der Krankheit. Sie ist also für den Praktiker ohne diagnostischen Wert. (Die Reaktion ist folgende: 2 proz. Novocain in physiologischer Lösung werden in einer Menge von $1^1/_2$ ccm mit 3 Tropfen einer 5 proz. Natriumcitratlösung zusammengebracht, 3 Tropfen Blut aus der Fingerbeere dazugefügt und zentrifugiert. Ist die Lösung klar geworden, so wird 1 Tropfen

Formalin zugesetzt. Bei positivem Ergebnis bildet sich eine kleine Wolke, die sich allmählich verdichtet, zu Boden sinkt als weißes Pulver oder in Flocken.)

Ortenau (Bad Reichenhall).

Myers, J. A.: A study of the clinical findings and ring test in 500 cases examined for tuberculosis. (Ein Vergleich der klinischen Zeichen und der Ringprobe bei 500 auf Tuberkulose untersuchten Fällen.) (*Dep. of prevent. a. intern. med., univ. of Minnesota, a. gen. hosp., Minneapolis.*) Americ. review of tubercul. **Bd. 11,** Nr. 1, S. 71—77. 1925.

Die Resultate der klinischen Untersuchung und einer serologischen Methode (Ringprobe nach Larson und Montank) werden miteinander verglichen. Unter 500 Fällen, die auf Tuberkulose untersucht wurden, war die Probe in 304 Fällen negativ und in 196 Fällen positiv. Bei den negativen Fällen bestand bei 276 eine Übereinstimmung zwischen klinischen und serologischem Befund. 6 negative Fälle waren weit fortgeschrittene Tuberkulosen. Bei 5 Kranken mit offener Tuberkulose, aber gutem Allgemeinzustand war die Probe ebenfalls negativ. Unter den positiven Fällen ergab sich klinische und serologische Übereinstimmung bei 154 Fällen; bei 30 positiven Fällen bestanden Verdachtsmomente ohne klinisch sichere Zeichen einer Tuberkulose. Bei 12 positiven Fällen wurde eine Tuberkulose nicht angenommen. Bei akuten Bronchitiden (14 Fällen) war die Probe positiv und wurde nach Abklingen der Erkrankung negativ.

Hecht (Stuttgart).

Zwerg, H.: Die Bedeutung der Mátéfyschen Reaktion für die Klinik der Lungentuberkulose. (*Städt. Krankenh. Hasenheide, Neukölln.*) Dtsch. med. Wochenschr. *Jg.* **51,** Nr. 9, S. 353—354. 1925.

In enger Anlehnung an die von Mátéfy selbst angegebene Methodik wurde die Reaktion an 100 Seren verschiedenster Herkunft auf ihre klinische Brauchbarkeit nachgeprüft unter besonderer Berücksichtigung ihres Wertes für die Diagnose der Lungentuberkulose und im Vergleich zur Senkungsreaktion, die in allen untersuchten Fällen gleichfalls geprüft wurde. Dabei fand Verf. bei Gesunden einen positiven Ausfall der Reaktion (+ bis +++) in 60% der Fälle; in 18% der Fälle von einwandfreier Lungentuberkulose war sie negativ. Unter letzteren befanden sich teilweise sehr weit vorgeschrittene Fälle. Weiterhin zeigten sich in fortlaufenden Untersuchungen von Einzelfällen häufig zeitliche Verschiedenheiten des Reaktionsausfalls bei gleichem klinischen Befund. Nach diesen Ergebnissen ist die Mátéfy-Reaktion eine Untersuchungsmethode, die auf Grund ihrer wechselnden Resultate und vor allem wegen des hohen Prozentsatzes positiv reagierender normaler Seren für die Aktivitätsdiagnose der Lungentuberkulose nicht in Frage kommt. Auch für die prognostische Beurteilung ist sie nicht oder nur mangelhaft verwertbar. Die Intensität der Flockung geht in vielen Fällen der Schwere des Falles bzw. der Ausdehnung des Prozesses durchaus nicht parallel. In allen erwähnten Punkten ist ihr die Senkungsreaktion überlegen, die in allen untersuchten Fällen „ein getreues Abbild von dem Charakter, der Schwere und dem Verlauf der Lungentuberkulose" ergab, und deren weiterer Vorzug in den auch zahlenmäßig exakter auszudrückenden Resultaten und der einfachen Ausführbarkeit liegt.

Cronheim (Berlin).

●**Urbain, A.: La réaction de fixation dans la tuberculose.** (Die Komplementbindungsreaktion in der Tuberkulose.) (Mit einem Vorwort von A. Besredka.) Paris: Masson 1925. 132 S. Frcs. 12.—.

Das reichhaltige Literaturverzeichnis, das die Abhandlung abschließt, zeigt, daß die Komplementbindungsreaktion das Interesse vieler Forscher geweckt hat. Selbstverständlich ist man weit entfernt von den Resultaten, die bei der Syphilis erreicht wurden. Immerhin konnte man Gesichtspunkte gewinnen, die zum Verständnis des Krankheitsbildes in gewissen Fällen beitragen. Urbain, der auf dem Gebiete zahlreiche eigene Untersuchungen vornahm, erzählt in ausführlicher Weise von den erreichten Ergebnissen, indem er zum Vergleich auch fremde Arbeiten heranzieht. *Ichok* (Paris).

Watanabe, Nobukichi: Untersuchungen über Komplementablenkung bei Tuberkulose mit dem Besredka- und Wassermann-Antigen. (*Städt. Krankenh. Moabit, Berlin.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 1, S. 45—50. 1925.

Verf. hat an einem größeren Material vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Tuberkulose-Komplementbindungsreaktion nach Besredka und v. Wassermann vorgenommen und stellt die mit beiden Methoden gewonnenen Resultate gegenüber. Was die Methodik anlangt, so hat Verf. die von Besredka angegebene Originalvorschrift nach dem Vorgange Frieds dahin modifiziert, daß er vor Anstellung des eigentlichen Versuchs, der nach der Originalvorschrift mit steigenden Komplementmengen angesetzt wird und größere Materialmengen (14 Röhrchen pro Versuch) beansprucht, eine Auswertung des Komplements vornahm, mittels derer die minimale hämolytische Dosis bestimmt wurde. Von letzterer wurde im Hauptversuch die $1^1/_2$fache Menge als Gebrauchsdosis verwandt. Als Antigen diente ein von Besredka selbst bezogenes Präparat, das in dem im Titel angegebenen Institut seit 3 Jahren im Gebrauch ist und stets gleichmäßig exakte Resultate lieferte. Bei den Untersuchungen mit dem v. Wassermannschen Antigen wurde im wesentlichen nach der Originalvorschrift verfahren, wobei hier zur Kontrolle und Ergänzung des notwendigen Antigenauswertungsversuchs stets ein Hauptversuch mit sicher positivem Serum angestellt wurde. Als Antigene wurde sowohl das Originalantigen v. Wassermanns verwandt als auch verschiedene Bacillenextrakte, wie sie von Boquet und Nègre, Calmette und Blumenthal angegeben sind. Bei der Auswertung der Antigene zu verschiedenen Zeitpunkten ergab sich die Tatsache, daß die antikomplementäre Kraft der gebrauchsfertigen Aufschwemmungen nach ihrer Herstellung zunimmt und gegen Ende der 3. Woche ihren Höhepunkt erreicht. Mit diesen Antigenen wurden 392 Fälle vergleichend auf ihr serologisches Verhalten geprüft. Dabei ergab sich zunächst für die Besredka-Reaktion bezüglich der Resultate eine weitgehende Übereinstimmung mit früheren, von L. Rabinowitsch gefundenen. Bei klinisch zweifelsfreier Lungentuberkulose fand sich in 84% der Fälle eine positive Besredka-Reaktion. Bei den 16% der negativ reagierenden Fälle handelte es sich vorwiegend um solche mit schwerer Kachexie oder um geringfügige Spitzenaffektionen. In solchen Fällen empfiehlt Verf. mehrfache Wiederholung der Reaktion. Bei tuberkulösen Pleuritiden ergab sich häufig eine Übereinstimmung der vergleichenden Untersuchungen des Blutes und des Punktates, vor allem fiel die Reaktion in allen Punktaten positiv aus, in denen auch mikroskopisch Tuberkelbacillen gefunden wurden. In einer ganzen Reihe von Fällen waren unspezifische Ergebnisse zu beobachten. So ergaben hochfiebernde Grippefälle und solche von Bronchialasthma einen relativ hohen Prozentsatz positiver Resultate. Beim Vergleich der mit dem Besredka-Antigen erzielten Ergebnisse mit denen der v. Wassermann-Antigene ergibt sich, daß die ersteren den letzteren in geringem Maße überlegen sind. Über die Ursache dieses Verhaltens sind vorerst keine Angaben möglich. Da weiterhin bei beiden Reaktionen L.Wa.R.-positive Sera in gleich hohem Prozentsatz positiv reagieren, so ist für beide die kontrollierende L.Wa.R. zu fordern. Im ganzen zeigen die vorliegenden Ergebnisse, daß trotz mancher Ausfälle beide Reaktionen, sowohl die mit Besredka- als auch die mit v. Wassermann-Antigenen auch klinisch recht brauchbare Resultate liefern, wobei Voraussetzung sorgfältigste Technik ist, auf deren Fehlen Verf. die vielfach negativen Ergebnisse der Untersuchungen anderer Autoren zurückführt. *Cronheim* (Berlin).

Fischer, O., und K. Mylius: Zur Wassermannschen Tuberkulosereaktion. (*Krankenh. Eppendorf, Hamburg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 5, S. 480 bis 483. 1925.

Nach einer einmal stattgefundenen Infektion mit Tuberkelbacillen ist das ständige Fortbestehen der Blutimmunität mehr als wahrscheinlich. Die dadurch vorhandenen, sicher abgestimmten Abwehrkräfte haben dann während des ganzen Lebens bei jedem Neueindringen lebensfähiger Tuberkelbacillen, dem wir doch fast täglich in unseren

durchseuchten Gegenden ausgesetzt sind, den Abwehrkampf zu führen. Bei jedem Abwehrkampf kommt es aber cum grano salis zu einer tätigen Tuberkulose. Infolgedessen ist es unmöglich, biologisch die Grenze zwischen tätiger und ruhender Tuberkulose — auch nicht mit der Wassermannschen Tuberkulosereaktion — streng zu ziehen. *Bredow* (Ronsdorf).

Montemartini, G.: Contributo allo studio della nuova reazione sierologica proposta da v. Wassermann per la diagnosi di tubercolosi attiva. (Beitrag zum Studium der neuen, von v. Wassermann angegebenen serologischen Reaktion zur Erkennung der aktiven Tuberkulose.) (*Istit. di patol. chirurg., univ., Pavia.*) Rif. med. Jg. **41,** Nr. 6, S. 123—125. 1925.

Verf. gibt einen Überblick über die bisher mit dem neuen Wassermann-Verfahren gemachten Erfahrungen und berichtet über seine eigenen, an der Klinik von Pavia angestellten Versuche. Sie betrafen 66 Tuberkulöse, 24 gesunde Kontrollpersonen, 20 Luetiker; der Rest verteilte sich auf Tumoren, Schwangerschaften und Infektionskrankheiten. Bei Lungentuberkulosen des 1. und 2. Stadiums ergab sich ein positives Resultat bei 52,5%, des 3. nur in 28,5%; ferner bei den Luetikern in 70%, bei Knochentuberkulose in 72%, Urogenitaltuberkulose in 25%, bei den übrigen Kranken und den Schwangeren in 20—25%. Dagegen war bei den Kontrollpersonen die Reaktion stets negativ. Die Ergebnisse der Reaktion sind demnach in diagnostischer und prognostischer Hinsicht bisher nur mit Vorsicht zu verwerten. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Gabbano, Luigi: La reazione di Gaté-Papacostas e di Sachs-Georgi nei sifilitici, tubercolotici e carcinomatosi. (Die Reaktionen von Gaté-Papacostas und Sachs-Georgi bei Syphilitikern, Tuberkulösen und Carcinomatösen.) (*Istit. d'ig., univ., Genova.*) Arch. di biol. Bd. **1,** Nr. 2, S. 80—87. 1924.

Von 74 Seren Tuberkulöser, die sämtlich Wa-negativ waren, gaben 51 = 62,2% eine positive Sachs-Georgi- und 63 = 81,8% eine positive Gaté-Papacostas-Reaktion. Beide Reaktionen können also nicht als für Lues spezifisch angesehen werden. *K. Meyer* (Berlin).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

● **Adam, H. A.: Einführung in die Psychotherapie für Medizinstudierende und Ärzte.** München: J. F. Bergmann 1925. VII, 123 S. G.-M. 6.60.

Aus den großen Gebieten der Philosophie (Leib-Seeleproblem), der Psychologie, Psychiatrie und Neurologie entnimmt Verf. in gedrängter Kürze die Tatsachen, deren Kenntnis für den Psychotherapeuten unerläßlich ist, auf deren Grundlage er seine Therapie aufbauen muß. Wichtig ist die Indikationsstellung. Bei wem kann ich die Psychotherapie in Anwendung bringen, und welche Methode ist die zweckmäßigste? Zwar spielt die Psychotherapie bei allen Arten von Krankheiten eine mehr oder weniger große Rolle, ihr eigentliches Betätigungsfeld indessen bilden die Psychoneurosen. Die Methoden werden vom Verf. so klar und deutlich geschildert und teilweise durch Abbildungen so anschaulich gemacht, daß der Arzt ohne viel Mühe sie in die Praxis wird umsetzen können. In Betracht kommen: die Hypnose, das analytische Verfahren (Breuer, Freund) und die Wachpsychotherapie. Mehr als sonst tritt bei diesen Methoden das persönliche Wesen des Arztes in den Vordergrund („Ärztetypen"). Erleichtert wird das Studium des Buches noch durch die den Schluß bildenden, der Praxis des Verf. und der Literatur entnommenen Krankengeschichten. So ist das Buch für den Anfänger ein zuverlässiger Führer, ist es doch auf Anregung junger psychotherapeutisch interessierter Kollegen geschrieben worden. Auch dem, der sich eingehender mit der Psychotherapie beschäftigen will, dient es als guter Wegweiser zu den größeren Spezialwerken hin. *Ganter* (Wormditt).

● **Lexikon der Ernährungskunde. Hrsg. v. E. Mayerhofer u. C. Pirquet. 2. Liefg.** Wien: Julius Springer 1925. 192 S. Schilling 11,90. G.-M. 7.—.

Die 2. Lieferung des großangelegten Werkes liegt vor (S. 145—336), von Caju bis Geflügel. Eine Fundgrube des Wissens und der Belehrung. Der Wunsch des Ref. bei Besprechung der 1. Lieferung, daß die nachfolgenden Abhandlungen den viel versprechenden Anfang in wertvollster Weise ergänzen mögen, ist in Erfüllung gegangen. Dieses Werk bedeutet eine wirkliche Bereicherung auf dem Gebiete der Ernährungskunde und wird für den Arzt, insbesondere auch für den Tuberkulose- und Heilstättenarzt, von großem Nutzen sein. Hoffentlich lassen die weiteren Lieferungen nicht so lange auf sich warten, damit bald das vollständige Werk als unentbehrlicher Ratgeber vorliegt. *Bochalli* (Nieder-Schreiberhau).

Laquerrière, A., et Delherm: Comment faut-il envisager en pratique le rôle de l'ionothérapie électrique médicamenteuse? (Praktische Gesichtspunkte über die Rolle der medikamentösen Ionotherapie.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. **9**, Nr. 2, S. 49 bis 54. 1925.

Wirkung und Erfolge der Ionotherapie hängen von physikalischen und klinischen Faktoren ab. Zu den ersteren gehören die Rolle der Ionen des Organismus während des Stromdurchganges, die virtuellen Pole im Organismus (Zellmembranen usw.), die mannigfaltigen elektrischen Aufladungen im Körper, der Potentialverlust in der Haut, die Streuung, der Einfluß des Gefäßsystems, Durchdringungsfähigkeit und Menge der eingesandten Ionen, die Stromstärken und das Lösungsverhältnis des verwandten Ionisierungsmaterials. Die meisten dieser Punkte sind bisher noch nicht genügend experimentell geklärt, man versucht, auf empirische Erfahrungen gestützt, die technisch optimalen Bedingungen zu erreichen. Die klinische Betrachtung geht davon aus, ob die Haut oder tiefer gelegene Organe ionisiert werden sollen. Bei Behandlung gewisser oberflächlicher Erkrankungen — Hautinfektionen, Wunden, oberflächliche Neuralgien (z. B. Trigeminus), Schleimhauterkrankungen, z. B. Cystitis, übertrifft die Ionotherapie mit einem als geeignet anerkannten Material alle übrigen Methoden. Die Ionotiefentherapie, soweit sie effektiv geübt werden kann, wird immer mit der Unmöglichkeit rechnen müssen, eine gewünschte Menge von Ionen dem erkrankten Organ zuführen zu können, da die beschriebenen physikalischen Faktoren hier zunächst die größten Schwierigkeiten bieten; wohl aber können günstig gelegene Fälle auch aus der Ionotherapie Nutzen ziehen, wobei eine größere Bedeutung der Resorption der Ionen in die Blutbahn und dem durch diese vermittelten Transport an das erkrankte Organ zukommt (indirekte Wirkung). Diese allgemeine Wirkung kann wesentlich durch den konstanten Strom unterstützt werden, dessen Bedeutung in den letzten Jahren mit Unrecht vernachlässigt worden sit. *Kautz* (Hamburg).

Kärcher, Max: Zur Kieselsäuretherapie der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 2, S. 147—148. 1925.

Verf. empfiehlt warm, aber in wenig überzeugender Weise die Kieselsäurebehandlung, besonders die Behandlung mit Silicol. Die Arbeit stützt sich auf nur 24 Fälle, und zwar 15 im I., 7 im II. und 2. im III. Stadium. Die Fälle im I. Stadium wurden angeblich alle nach 10—12 Wochen „ausgeheilt", die übrigen günstig beeinflußt. *W. Schultz* (Geesthacht).

Grunke, W.: Über neuere Arzneimittel. I. Hexeton. Therapie d. Gegenw. Jg. **66**, H. 3, S. 122—124. 1925.

In einer zusammenfassenden Übersicht behandelt Grunke das Hexeton unter besonderer Berücksichtigung der bisher erschienenen Literatur. Es stellt ein Zyklohexanon dar, d. h. ein Hexamethylen mit ringförmiger Bindung der Methylengruppen. Die nachteiligen Eigenschaften des Camphers (schlechte Löslichkeit und unvollkommene Resorbierbarkeit usw.) sind in ihm nicht vorhanden. Es löst sich leicht in einer Natriumsalicylatlösung und kommt in dieser Form in den Handel. Die Wirkung auf Herz und Atmung beträgt das 2—4fache von der des Camphers. Infolge seiner

schnelleren Resorption tritt die Wirkung schneller ein, auch die erregende Wirkung auf das Gehirn ist 2—3 mal größer als beim Campher. Auch in bezug auf die Lähmung der glatten Muskulatur überragt die Hexetonwirkung die des Camphers. Diese an Tieren erhobenen Befunde lassen sich auf den Menschen übertragen; Herz, Kreislauf und Atmung werden deutlich nach der positiven Seite beeinflußt. Bei etwa 70% aller Kranken sieht man einen deutlichen Einfluß auf das Nervensystem, der sich durch verstärkte Regsamkeit zu erkennen gibt. Bei narkotischen Vergiftungen ist die erregende Wirkung des Mittels ebenfalls eklatant. In der Chirurgie dient es bei Operationsschock, evtl. als Beigabe (0,4 g) zum Tropfklistier. Neben diesen genannten Zwecken kommt dem Hexeton anscheinend ein besonderer Einfluß auf die Lungentuberkulose zu, namentlich im Spätstadium. Eine Besserung der Kreislaufsverhältnisse scheint erst in zweiter Linie in Betracht zu kommen, anscheinend dürfte noch eine unspezifische Beeinflussung der Lungenprozesse in Frage kommen. Jedenfalls sieht man im Verlauf der Hexetontherapie eine Besserung des Allgemeinbefindens; auch die oft gleichzeitig vorhandene Bronchitis wird durch Hexeton günstig beeinflußt. Eine Tuberkulintherapie soll sich unter Hexetonwirkung reaktionslos durchführen lassen. Nicht selten konnte eine günstige Wirkung auf die Expektoration beobachtet werden, die $^1/_4$ bis 1 Stunde nach der Injektion auftrat. — Bezüglich der Dosierung empfiehlt es sich, Gaben von 0,1—0,2 intramuskulär zu injizieren, während die Wirkung der intravenösen Einspritzung leider nur eine vorübergehende ist. Sie ist aber bei drohender Kreislauf- und Atemstörung zu versuchen, muß aber nur ganz langsam erfolgen, wenn man Angstzustände und andere unliebsame Sensationen vermeiden will. Bei intramuskulärer Injektion tritt die Wirkung nach 5—10 Minuten ein, erreicht ihren Höhepunkt innerhalb einer halben Stunde und hält etwa 1—2 Stunden an. In der Kinderpraxis gibt man 0,02—0,04 intramuskulär, 1—2 mg intravenös. In der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres kann man diese Gaben verdoppeln und bei Kindern bis zu 5 Jahren können intramuskuläre Gaben von 0,05—0,15 verabfolgt werden (aus den Angaben des Verf. ist nicht zu ersehen, welche Ampullen, ob 2 oder 10%, gemeint sind). *Bachem* (Bonn).

Haase, E.: Über orale Zufuhr von Hexeton, besonders bei schwerer Lungentuberkulose. (*Städt. Krankenh. Moabit, Berlin.*) Therapie d. Gegenw. Jg. **66**, H. **3**, S. 140 bis 141. 1925.

An Stelle der subcutanen Hexetoninjektionen benutzte der Verf. die orale Applikation bei Lungentuberkulose mit recht befriedigendem Erfolg. Die Verwendung des Camphers und seiner Derivate gründet sich auf die Beobachtung, daß eine Bekämpfung der Kreislaufinsuffizienz den gesamten Krankheitsverlauf günstig beeinflußt. Es wurden besonders die Fälle ausgewählt, wo der toxische Charakter der Krankheit im Vordergrunde stand oder wo ausgedehnte Schrumpfungsprozesse die Heilung erschwerten. Der regelmäßigen innerlichen Zufuhr stand zunächst der schlechte Geschmack des Mittels entgegen, der durch Einhüllung in pillenförmige Kapseln beseitigt wurde. Mehrmalige Gaben von 0,25 am Tage wurden schlecht vertragen, daher die Einzeldosen auf 0,1 reduziert. Bei einer 3—4 maligen Dosierung besserten sich Cyanose, Atmung usw., während der Appetit nicht verschlechtert wurde. Eine 14 tägige Medikation scheint zu genügen. Verschiedentlich ließ sich Glykuronsäure im Harn nachweisen. *Bachem* (Bonn).

Bonnamour, S., et P. Delore: De l'administration de l'iode aux tuberculeux pulmonaires. (Die Anwendung von Jod bei Lungentuberkulösen.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **6**, Nr. 126, S. 209—211. 1925.

Die Indikation für die Jodtherapie bilden chronische, stationäre, torpide, fibröse Formen mit Emphysem und Bronchitiden, Fälle von Pleuritis und Mischformen von Tuberkulose und Lues, als Gegenindikationen kommen in Frage die akut verlaufenden und die käsig-pneumonischen Fälle, Hyperthyreoidismus und Basedow. Die Anwendung geschieht per os (entweder in den von Spengler eingeführten kleinen Dosen von 1—2 Tropfen bei Kindern, 5—6 Tropfen bei Erwachsenen oder nach Boudreau und Bernard in steigenden Mengen bis zu 600, ja sogar 1500 Tropfen), durch intramuskuläre

Injektion von kolloidalem Jod oder Jod-Öl, z. B. Lipiodol oder auf dem Luftwege (Inhalation oder Zerstäubung). Schließlich kann auch eine 42% metallisches Jod enthaltende Zusammensetzung von Jod und Urotropin injiziert werden.

J. E. Kayser-Petersen (Jena).

Lafont, J.: Les bases scientifiques du traitement de la tuberculose pulmonaire par les cyanures doubles. (Méthode anoxémique.) (Die wissenschaftlichen Grundlagen der Lungentuberkulosebehandlung mit Doppelsalzen der Cyanwasserstoffsäure [anoxämische Methode].) Progr. méd. Jg. **53**, Nr. 13, S. 456—461. 1925.

Die therapeutische Wirkung der Cyanide bei tuberkulösen Erkrankungen beruht in erster Linie oder ausschließlich auf der Abspaltung freier Cyanwasserstoffsäure und einer dadurch bedingten Herabsetzung des Sauerstoffgehalts des Blutes (Anoxämie) (Geppert, Gaethgens, G. D. Allen, C. L. Evans, L. H. Hyman), die ihrerseits die Entwicklung und Proliferation des streng aeroben Tuberkelbacillus verlangsamt oder verhindert. Der Mechanismus der Heilwirkung der Cyanide ist also im Prinzip derselbe wie derjenige der Höhenlufttherapie, bei der es auch zu einer verminderten Sauerstoffspannung des Blutes kommt, und auch der Pneumothorax- usw. Behandlung, die auf mechanischem Wege eine solche Anoxämie bewirkt. Während Bruck und Glück das Aurum kalium cyanatum und Koga das Kupfercyankalium (Cyanocuprol) als therapeutisch besonders wirksam bei Tuberkulose gefunden haben, hat Verf. mit dem Argentum kalium cyanatum die besten Heilerfolge erzielen können. Seiner Ansicht nach ist die Goldverbindung wenig giftig, aber auch wenig wirksam, während andererseits das Kupferpräparat zwar eine starke Wirksamkeit, aber auch eine erhebliche Toxizität aufweist; das Silbercyankalium ist dagegen trotz seiner beträchtlichen Aktivität ziemlich wenig giftig. Der springende Punkt der Cyanidbehandlung tuberkulöser Patienten ist, wie besonders Masuda und Matsuda auf Grund ihrer Erfahrungen mit Cyanocuprol betont haben, die Dosierung, die den individuellen Verhältnissen des kranken Organismus angepaßt sein muß. Im Verlauf der Behandlung gewöhnt sich der Körper bis zu einem gewissen Grade an die intravenös zu injizierenden Cyanverbindungen, weshalb die Einzeldosen allmählich gesteigert werden müssen.

Schlossberger (Frankfurt a. M.).

Mazzocca, Alfredo: Il Mugolio nella cura della tubercolosi polmonare. (Mugolio bei der Behandlung der Lungentuberkulose.) (*Sanat. popolare milanese Umberto I, Prasomaso.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 2, S. 1—26. 1924.

Unter diesem ungewohnten Namen verbirgt sich das uns wohlbekannte Latschenöl, das aus Pinus Pumilio, auch Pinus Mughus genannt, gewonnen wird. Eine italienische Gesellschaft stellt davon Perlen zu 0,2 und eine 3 proz. Lösung in 10 proz. Campheröl her. Es wurden Dosen von 3—10 ccm subcutan allmählich steigend monatelang gegeben. Auch 6 proz. Lösungen in 5 proz. Campheröl kamen zur Verwendung. Mazzocca schreibt dem Medikament einen besonderen Einfluß auf die Mikroben der Mischinfektionen zu, führt aber auch an, daß die Hälfte seiner genau beschriebenen 32 Fälle während der Behandlung bacillenfrei geworden sei. Wo dies nicht eintrat, waren wenigstens Zerfallsformen (Muchsche Granula) sehr reichlich zu finden. M. meint sogar, das Mittel habe die Lungenerscheinungen direkt beeinflußt und wirke heilend (?).

Ortenau (Bad Reichenhall).

Spezifische Reiztherapie:

Somogyi sen., Stefan: Spezifica und das vegetative Nervensystem. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 619—624. 1925.

Dem Verfasser war bei der Anwendung der Pirquetschen Cutanreaktion aufgefallen, daß das Gewicht der Kranken nach 24 Stunden in der Regel um 300—800 g und selbst mehr zunahm, während andererseits mitunter auch eine Abnahme beobachtet wurde. Die Gewichtszunahme pflegt mit Bradykardie und Abnahme der Temperatur, die Gewichtsabnahme von Temperaturerhöhung und frequentem Puls begleitet zu sein. Bei der Gewichtszunahme findet sich eine Abnahme des Hämoglobins, der Ery-

throcyten und Leukocyten, ferner wird bei Gewichtszunahme über tiefen Schlaf und Müdigkeit, bei Abnahme vom Umgekehrten berichtet. Bei zunehmendem Gewichte zeigen sich also vagotonische, bei abnehmendem sympathicotonische Anzeichen. Diese Gewichtsschwankungen beruhen lediglich auf Retention, bzw. Abgabe von Wasser. Bei Verabreichung von 10 g Kochsalz zeigte sich nach einigen Stunden nach der Reaktion mit vagotonischer Richtung noch stärkere Gewichtszunahme. Daß bei diesen Gewichtsschwankungen die Salzretentionsfähigkeit eine Rolle spielt, zeigt noch die Anschwellung der Augenlider und der Knöchelgegend. Verfasser weist sodann auf analoge Verhältnisse im Menstrualleben des Weibes hin, wo unter ähnlichen Erscheinungen Vagotonie und Sympathicotonie abwechseln. In den Verschiebungen des Gleichgewichtszustandes des vegetativen Nervensystems und den damit einhergehenden Schwankungen der Retentionsfähigkeit muß man also die Erklärung für die nach der Cutanreaktion wahrnehmbaren Gewichtsveränderungen suchen. Die genannten Erscheinungen treten sowohl bei subcutaner wie intracutaner Darreichung auf und nach Ansicht Somogyis gilt diese seine Auffassung nicht nur für die Spezifika der Tuberkulose, sondern auch für andere artfremde Eiweißkörper. Diese „vegetative" Reaktion, wie sie kurz vom Verfasser genannt wird, hat sich in der Praxis namentlich bezüglich der Dosierung als nützlich erwiesen, indem man dadurch gelernt hat, mit kleineren Dosen als sonst auszukommen. *Bachem* (Bonn).

Wolff-Eisner, A.: Tuberkulinsalben. Siglo méd. Bd. **74**, Nr. 3682, S. 1—3. 1924. (Spanisch.)

Die Dermotherapie eröffnet wegen der Einfachheit und Bequemlichkeit neue Ausblicke für die Tuberkulintherapie. Ihre theoretischen Grundlagen und ihre praktische Durchführung sollen in einer späteren Arbeit behandelt werden. *K. Meyer* (Berlin).

Di Bello, Giovanni: Sulla cultivaccinazione di Ponndorf nella tubercolosi polmonare. (Über die Hautimpfung nach Ponndorf bei Lungentuberkulose.) Giorn. di tisiol. Jg. **2**, Nr. 1, S. 4—6. 1925.

Durch die Ponndorf-Impfung können latente Lungenherde aktiviert werden. Von 3 behandelten Fällen wurden 2 ungünstig beeinflußt. Die Ponndorf-Impfung leistet nicht mehr als andere Impfmethoden; ihrer Propagierung als einer gefahrlosen Art der Behandlung sollte behördlich entgegengetreten werden. *Franz Koch.*

Medowikoff, P.: Zur percutanen Tuberkulintherapie nach Petruschky. Wratschebnoje Djelo Jg. **7**, Nr. 16/17, S. 891—895. 1924. (Russisch.)

Die Tuberkulose ist vor allem eine Kinderkrankheit und muß hier also der Kampf begonnen werden. Die Therapie der Tuberkulose soll hierbei eine vor allem spezifische sein, sie soll auf den Krankheitsherd einwirken, und in dieser Hinsicht muß die Tuberkulintherapie als die bequemste und billigste Methode der Aktivierung des Protoplasmas angesehen werden. Infolge der Vorteile, die die percutane Applikation des Tuberkulins im Vergleich zur subcutanen aufweist, da sie doch viel ungefährlicher ist und andererseits die Haut bei der Ausarbeitung der Immunität eine bedeutende (nach Marfan) Rolle mitspielt, sollte diese percutane Methode recht weite Anwendung in den Dispensers finden. Sowohl die Anwendungsweise des Liniment. tubercul. als auch die Dosierung desselben sind ausführlich von Grossmann angegeben worden. Die Percutantherapie ist besonders bei Kindern mit chronischer tuberkulöser Intoxikation, um ein Fortschreiten des Prozesses zu verhindern, angezeigt. Hayek hat ebenfalls gute Resultate bei dieser Therapie beobachtet. Infolge einer Unmöglichkeit, das Originalliniment aus dem Auslande zu erhalten, wurde das Material vom Autor selbst verfertigt, und zwar wurde als Endotoxin das Tuberkulin Kressling angewandt und ihm verriebene Tuberkelbacillen hinzugefügt. Dieses Material wird nun in einer Lösung 1 : 150 als Anfangsdosis gebraucht, wobei in einem Tropfen dieser Emulsion (Emulsio ol. ricini 20%) 0,003 mg Tuberkulin und 0,0003 mg verriebener Tbc.-Bacillen enthalten sind. Im ganzen sind bisher 9 Fälle in allen Krankheitsstadien beobachtet worden.

Günstige Resultate wurden nur in leichten Fällen beobachtet, besonders mit Bronchialdrüsen-Tbc. mit gleichzeitigen Erscheinungen einer chronischen Intoxikation. Bei kleinen Kindern bis zum 1. Lebensjahr, sowie bei weit vorgeschrittenen Fällen wies die Percutantherapie bei ersteren ungünstige Resultate, bei den letzteren keinen irgendwelchen Effekt auf. *V. Ackermann* (Leningrad).

Lundie, Alexander: A new tuberculin. (Ein neues Tuberkulin.) Brit. med. journ. Nr. 3348, S. 405—406. 1925.

Um die säurefesten Bestandteile vom Bacillus zu dissoziieren, und zwar dies bei einer nicht so hohen Temperatur, wodurch gleichzeitig das Protein der Bacillusleiber einfachen Lösungsmitteln zugänglicher gemacht wird, gebraucht A. zur Extraktion Phosphortrichlorid. Nähere Angaben über die Herstellung des neuen Tuberkulins fehlen, auch erscheinen die theoretischen Überlegungen dabei nicht ganz klar. Das neue Tuberkulin zeigt eine schwache antigene Wirkung, die aber durch Cholesterin vergrößert wird. Dies Tuberkulin hat nicht die tödliche Wirkung wie Alttuberkulin gegenüber tuberkulösen Meerschweinchen. Ein Meerschweinchen- und 7 Kaninchenversuche werden erwähnt, die aber nicht im geringsten überzeugend erscheinen. Im übrigen wurde Lupus vulgaris und äußere Tuberkulose mit dem neuen Mittel behandelt. Ein behandelter Fall von vorgeschrittener Lungentuberkulose, der schließlich starb, wird noch erwähnt. *Güterbock* (Berlin).

Deycke, Georg: Die innerliche Behandlung der Tuberkulose mit den Partigenen. Tuberkulose Jg. 5, Nr. 2, S. 13—16. 1925.

Deycke gibt einen Überblick über die Entstehung der peroralen Verabreichung der Partigene. D. gibt zu, daß eine ganze Reihe rein praktischer Gesichtspunkte zu dieser Einführung maßgebend war. Es hatte sich herausgestellt, daß kein Arzt in der Praxis in der genügenden Weise in der Lage war, die Bestimmungen der Partigenbehandlung, so wie sie anfangs von Deycke und Much gegeben worden waren, einzuhalten. Die Angaben lauteten ja so, daß täglich eine subcutane Injektion lange Zeit hindurch vorgenommen werden mußte. An sich mußte diese Behandlung nach genauer Feststellung des Hauttiters des einzelnen Kranken mit den einzelnen Partigenen A, F, N gesondert eingeleitet werden. Da sich auch hier schon große Schwierigkeiten ergeben hatten, war die Partigenmischung MTbR. in den Handel gebracht worden. Aber auch hier war noch eine tägliche, mindestens aber 2 mal wöchentliche Injektion notwendig. Um diesem Übelstand abzuhelfen, ist D. dazu übergegangen, das Mittel MTbR. dem praktischen Arzt zur peroralen Medikation in die Hand zu geben. D. stellt sich auf den Standpunkt, daß es gerade der praktische Arzt ist, der bei unseren heutigen Verhältnissen die Hauptrolle im Kampf gegen die Tuberkulose zu spielen berufen ist und daß es deshalb unbedingt erforderlich ist, dem Praktiker ein möglichst einfach zu handhabendes und gleichzeitig möglichst wirksames Mittel zur spezifischen Therapie der Tuberkulose zu verschaffen. Die Einführung der peroralen Behandlung ist mit den Worten von D. als ein Notbehelf gedacht gewesen, es hat sich aber bei einer bisher mehr als $1^1/_2$jährigen Verwendung auf der D.schen Abteilung ergeben, daß es keineswegs ein Notbehelf, sondern ein vollwertiger Ersatz der subcutanen Verabreichungsform ist. D. konnte feststellen, daß MTbR. als ein unlösliches Tuberkulin — im Gegensatz zu den bekannten löslichen Tuberkulinen — von den Magensäften nicht angegriffen wird, sondern in vollkommen unverändertem Zustand zur Wirkung kommt. Die Ergebniszahlen auf der D.schen Abteilung sind folgende: Er hat 142 Fälle behandelt, dabei konnten in 93,7% mehr oder minder weitgehende Besserungen erzielt werden, das Material gehörte zu $^3/_4$ dem 3. Stadium an, 86% waren bacillenhaltig, von den Behandelten verloren 15% nach einmaliger Krankenhausbehandlung ihre Bacillen. D. weist selbst darauf hin, daß diese Zahlen noch besser sind als die seinerzeit bei der subcutanen Behandlung gewonnenen. MTbR. wird täglich gegeben, und zwar in täglich um 50% steigender Tropfenzahl, am besten 1 Stunde vor der Hauptmahlzeit. Diese

Steigerung wird beibehalten, bis die Reizschwelle erreicht ist dies soll im wesentlichen durch die subjektive Beobachtung des Kranken selbst festgestellt werden (Kopfschmerzen, Benommensein). Bezüglich einer bei kleineren Dosen schon eintretenden Temperaturerhöhung steht D. auf dem Standpunkt, daß diese im allgemeinen bei kleineren Dosen unmöglich auf MTbR. beruhen kann, daß man also ruhig in der spezifischen Therapie ohne Pause fortfahren soll. (Überraschend berührt der Freimut, mit dem D. über die Notwendigkeit oder besser Nichtnotwendigkeit der genauen Beobachtung der Kranken während einer MTbR.-Kur spricht. Er meint, daß man den Kranken erst kurz vor Beendigung der Kur wieder zur Nachuntersuchung bestellen müsse. Es ist sehr zweifelhaft, ob es richtig ist, den praktischen Arzt bei Durchführung einer spezifischen Therapie derart in Sicherheit zu wiegen. Es ist und bleibt eine Tatsache, daß man bei keiner Art der spezifischen Therapie vor unvermutetem Eintritt von Herdreaktionen sicher ist und daß es deshalb immer eine unbedingte Pflicht ist, den Behandelten während der Kur einer dauernden genauen Kontrolle zu unterziehen. Ref. sagt das ganz betont, weil er gerade bei MTbR. per os schon bei kleineren Dosen recht erhebliche Herdreaktionen erlebt hat. Der Ref.) *Deist* (Schömberg).

Böhme, W.: Über neue Wege der Schutzimpfung und über den augenblicklichen Stand der vorgenommenen Versuche und praktischen Nachprüfungen. (*Wiss. Abt., sächs. Serumwerk, Dresden.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **75,** Nr. 11, S. 644—649. 1925.

Die unter strenger Befolgung der originalen Jennerschen Methode einer lokalisierten Schutzimpfung gegen verschiedene akute und chronische Infektionen angestellten und in der Praxis am Krankenbett nachgeprüften Versuche mit geeigneten lebenden Erregern ergaben, daß es tatsächlich möglich ist, die gesunde Haut als sehr brauchbares, immunisatorisches Sonderorgan in den Dienst der aktiven Schutzimpfung zu stellen. *Reuss* (Stuttgart.)

Langer, H.: Weitere Beiträge zum Problem der Tuberkuloseschutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbacillen. Zugleich Erwiderung auf die Ausführungen von Prof. Selter in Nr. 52, Jahrgang 1924. (*Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51,** Nr. 13, S. 513—516. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24,** 414. Es ist nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse berechtigt, anzunehmen, daß eine dauernd wirksame Immunisierung bei Tuberkulose durch eine künstliche Schutzimpfng nicht zu erzielen sein kann. Auch die Erkrankung schützt nicht dauernd gegen eine Reinfektion, gleichgültig ob man dieselbe auf exo- oder endogenem Wege entstehen lassen will. Dagegen bleibt die Frage offen, ob es nicht möglich ist, einen Einfluß auf bestimmt begrenzte Steigerungen der Infektionsgefährdung bei der Tuberkulose zu gewinnen. Die Schwankungen der Verlaufsformen sind abhängig von Infektionsbedingungen und Änderungen in der Widerstandskraft. Es ist an die chronische Verlaufsform der Tuberkulose bei Kindern in tuberkulösen Familien zu erinnern, die öfter Reinfektion ausgesetzt sind, und an akute tödlich verlaufende Formen bei Kindern gesunder Familien. Es besteht also die Möglichkeit, einer mindestens vorübergehend wirksamen Erhöhung der Widerstandskraft gegen die Tuberkuloseerkrankung. Es fragt sich, ob sich solche Widerstandssteigerung auch künstlich durch Schutzimpfung erreichen läßt. Verf. hat durch Schutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbacillen bei Meerschweinchen eine Lebensverlängerung erzielen können. Er konnte zeigen, daß die Stärke der Gewebsumstimmung bei an Tuberkulose erkrankten Tieren um das 10—100fache stärker ist als bei den schutzgeimpften Tieren, daß aber bei beiden Gruppen grundsätzlich die Reaktionsform übereinstimmt. Verf. schließt daraus mit allem Vorbehalt, daß unter dem Einfluß der Schutzimpfung eine Erhöhung der Widerstandskraft eingetreten ist. Die Frage, ob es gelingt, durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbacillen beim nicht tuberkulös infiziertem Organismus eine der echten Tuberkulinempfindlichkeit entsprechende Umstimmung künstlich herbeizuführen, ist im positivem Sinne gelöst. Verf. hat durch Verwendung möglichst jung abgetöteter Tuberkelbacillen auch beim Menschen durch eine einmalige

Injektion eine lang anhaltende Umstimmung erzielen können. Verf. beschäftigt sich ausführlich mit den Einwendungen, die vor allem Suter gemacht hat, und teilt eine neue Serie von 28 Pirquetnegativen Kindern mit, die mit seinem Schutzstoff geimpft wurden. Das Resultat war in 17 Fällen einwandfrei positiv, in 5 Fällen schwach positiv, in 5 Fällen negativ. Verf. glaubt damit den Beweis erbracht zu haben, daß die künstliche Sensibilisierung durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbacillen gelingt. Verf. möchte Impfung mit virulenten Tuberkelbacillen nicht verantworten.

Warnecke (Görbersdorf i. Schl.).

Maragliano, Edoardo: Sullo stato attuale della vaccinazione antitubercolare. (Über den gegenwärtigen Stand der Impfung gegen Tuberkulose.) Rif. med. Jg. **41**, Nr. 7, S. 145—148. 1925.

Historische Übersicht über den Gang der bisherigen Impfbestrebungen. Maragliano empfiehlt aufs neue sein aus durch Hitze abgetöteter Tuberkelbacillen bestehendes Impfmaterial, und warnt nachdrücklich vor der Verwendung lebender, angeblich abgeschwächter Bacillen, da diese jederzeit im menschlichen Körper ihre volle Virulenz wieder erlangen können. Heftige Polemik gegen Calmette, der mit einem 13 Jahre lang in Rindergalle gezüchteten bzw. abgeschwächten Bacillenstamm impft, und emphatische Betonung der eigenen, 50 Jahre zurückreichenden Verdienste um die Erkennung und Bekämpfung der Tuberkulose, — Verdienste, die gewiß allgemein anerkannt sind, und die auch nicht geschmälert würden, wenn Verf. seine Angriffe in eine weniger leidenschaftliche Form kleiden würde! *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Lubich, Vittorio: La vaccinazione antitubercolare controllata coll'enzimoreazione. (Tuberkuloseschutzimpfung unter Kontrolle durch die Enzymreaktion.) (*Istit. Maragliano, Genova.*) Arch. di biol. Bd. **1**, Nr. 2, S. 71—79. 1924.

Verf. führte bei 10 Patienten die Behandlung mit dem Maraglianoschen Tuberkuloseimpfstoff unter Kontrolle durch die Enzymreaktion von Sivori und Rebaudi durch. Der Impfstoff wurde auf die scarifizierte Haut appliziert. Zunächst auf eine Fläche von 2 qcm. Wenn keine Kontraindikation bestand, wurde nach 3—4 Wochen eine 3 qcm große Fläche behandelt, nach einem weiteren Monat eine 4 qcm große usf. bis zu einem Umfang von 7 qcm, der bei den späteren Applikationen nicht mehr überschritten wurde. Die lokale Reaktion bestand in einer mehr oder weniger starken Rötung der behandelten Hautstelle, die nach der zweiten Applikation besonders intensiv und häufig mit Papelbildung, einmal auch mit Lymphdrüsenschwellung verbunden war. Nach jeder Impfung wurde der Gehalt des Serums an spezifischen antituberkulösen Enzymen bestimmt. Es wurden Steigerungen von über 100% beobachtet. Bei allen Patienten wurde eine beträchtliche Besserung erzielt, am stärksten war diese bei denen mit der größten Enzymvermehrung. Aus diesen Versuchen geht von neuem hervor, daß auch abgetötete Tuberkelbacillen im Organismus eine spezifische antigene und immunisierende Wirkung entfalten und daß die Haut einen aktiven Anteil am Immunisierungsprozeß nimmt. *K. Meyer* (Berlin).

Dumarest, F., e Clelia Lollini: Contributo alla vaccinoterapia nella tubercolosi polmonare. (Beitrag zur Impftherapie bei Lungentuberkulose.) (*Sanat. Felix Mangini, Hauteville.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 4, S. 103—109. 1924.

Die Verff. haben in 14 Fällen Impfungen mit dem Vaccin von Martinotti angestellt, das nach Angabe seines Herstellers ein Protein enthält, das aus Tuberkelbacillen hergestellt ist, ohne deren Körper zu enthalten. Die Erfolge waren unbefriedigend; Besserung in 5, Stationärbleiben in 4, Verschlechterung in 4 Fällen, in 1 Fall bestand völlige Intoleranz. Die Verff. geben selbst zu, daß ihr kleines Material zu einer Urteilsbildung nicht ausreicht. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Chabás, J.: Die neue Lehre und Vaccine gegen Tuberkulose nach Ferrán und ihre Gegner. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. **16**, Nr. 181, S. 165—168. 1923. (Spanisch.)

In scharfem Tone gehaltene Polemik gegen die Gegner Ferrans. Seit über 2 Jahren arbeitet Ferran an den Tuberkuloseproblemen. Er konnte in dieser Zeit viele wichtige

Arbeiten veröffentlichen. Seine Vaccine hat in großen Versuchsreihen (20 000 Impfungen) bei völliger Unschädlichkeit einen großen Nutzen gegen zahlreiche pathologische Prozesse, die mit der Tuberkulose zusammenhängen, gezeigt. Die Anerkennung blieb ihm, dem einfachen Landarzt, bisher dafür versagt, ebenso wie die Anerkennung für die Entdeckung der Cholera-, Typhus- und Diphtherievaccine, die in den 80er Jahren von ihm zuerst veröffentlicht, im Weltkriege zahlreichen Soldaten das Leben gerettet haben. *Hörnicke* (Königsberg).

Unspezifische Reiztherapie (*Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie*):

Busson, Bruno: Die Vaccine- und Proteinkörpertherapie, ihr Wesen und ihre Indikationen. Wien. med. Wochenschr. Jg. 75, Nr. 15, S. 861—867. 1925.

Der Grundgedanke der Vaccinetherapie ist der, durch mehrmaliges Einspritzen von Bakterieneiweiß einen Organismus zur Ausbildung von Schutzstoffen, von Antikörpern, zu veranlassen, ihn zu immunisieren. Der Erfolg ist kein momentaner, dafür aber ein nachhaltiger. Die beste Aussicht für Vaccinebehandlung bieten lokalisierte Erkrankungen, bei denen wir gesundes Gewebe zur Antikörperproduktion anregen können. Selbstverständliche Voraussetzung ist die Sicherung der bakteriologischen Diagnose. Diese ermöglicht auch eine Autovaccinbehandlung; wenn diese nicht möglich ist, verwenden wir die sog. polyvalenten Lagervaccinen. Autovaccine ist wirksamer. Bei der Anwendung der Vaccinetherapie ist die Herdreaktion erwünscht, die Allgemeinreaktion manchmal nicht zu vermeiden, aber unerwünscht. Falsch ist die Annahme mancher Ärzte, daß die Güte der Vaccine und der zu erwartende Heilerfolg parallel sei der Höhe des auftretenden Fiebers. Die Dosierung ist verschieden, im allgemeinen wird in 3- bis 5tägigen Intervallen die Dosis verstärkt (meist verdoppelt); bei ganz hohen Dosen größere Intervalle. Bei der Proteinkörpertherapie ist der Erfolg im Gegensatz zur Vaccinetherapie ein augenblicklicher, aber kurz dauernder. Hier wollen wir den Organismus zu einer augenblicklichen Höchstleistung der Abwehr zwingen. Die Eiweißstoffe wirken als etwas Körperfremdes reizend auf die Gewebe, und dieser Reiz äußert sich in der erhöhten Funktion aller von ihm betroffenen Zellen und dadurch in einer erhöhten Abwehrbereitschaft und gesteigerten Resistenz des Organismus gegenüber der Infektion. Da die Art des verwendeten Eiweißes von untergeordneter Bedeutung ist, sprechen wir von einer unspezifischen Eiweißtherapie im Gegensatz zur streng spezifischen Vaccinetherapie. Nicht nur Eiweiß- oder Eiweißabbauprodukte, sondern auch Kolloide, sogar anorganische Mittel können im Sinne einer Reiztherapie wirken, wenn sie auf irgendeine Weise zu Eiweißzerfall, wenn auch erst im Körper selbst, führen. Hierher gehören auch die Ätzungen, Zugpflaster, Haarseile usw. der Alten, ebenso wie unsere Strahlenbehandlung, Aderlaß, Bluttransfusionen, sowie die Wagnersche Paralysebehandlung mit Tuberkulin, Typhusimpfstoff und Malaria. Auch bei der Proteinkörpertherapie begnügen wir uns mit der Herdreaktion; wenn diese eintritt, ist eine weiter provozierte Allgemeinreaktion unerwünscht und unnötig. Grundbedingung für den Erfolg ist es, daß das Gewebe auf den gesetzten Reiz noch anspricht (daher Wirkungslosigkeit bei marantischen und kachektischen Individuen). Die Proteinkörpertherapie ist im allgemeinen gefahrlos; Herz- und Nierenerkrankungen bilden eine Kontraindikation. Man muß auch auf das Vorhandensein anderer Herde, die man nicht treffen will, achten (z. B. kann Jodbehandlung eine Kropfcyste wecken; Gefahr des Sonnenbrandes bei zu Hämoptöe neigenden Tuberkulösen; auch die Aktivierung tuberkulöser Herde bei Schwangerschaft gehört nach Verf. hierher). Durch planlose Weiterführung dieser Therapie und zu häufige Wiederholung kommt es zu Ermüdung der Zellen, Herabsetzung der Reizempfindlichkeit und daher zu Wirkungslosigkeit. Handelt es sich um einen bestimmten infektiösen Prozeß, dann empfiehlt es sich der unspezifischen Komponente eine spezifische einzufügen. Tuberkulose wird am besten durch Tuberkulin, Trichophytie durch Trichophytin zur Herdreaktion gebracht.

A. Baer (Sanatorium Wienerwald).

Lédl, František: Zur Tuberkulosebehandlung. Časopis lékařů českých Jg. 64, Nr. 12, S. 464—470. 1925. (Tschechisch.)

Ausgehend von der Annahme, daß man die Eigenschaft des Rhinoskleroms, derbes Bindegewebe zu bilden, dazu verwenden könne, die schlaffen tuberkulösen Granulationen in Narbengewebe überzuführen, schlägt Lédl folgendes Heilverfahren vor: Er injiziert Rhinovaccine (1 : 5 Milliarden) unter die Haut des Oberarms und beginnt mit 0,5 Milliarden; alle 2—7 Tage steigt er um 0,5 Milliarden je nach der Reaktion. Die Temperatur steigt um höchstens $1^1/_2$ Grade, die Lokalreaktion ist gering, Nebenerscheinungen fehlen fast ganz, wenn die Injektion nicht direkt in ein Blutgefäß stattfindet. Die höchste injizierte Dosis betrug 6 Milliarden. — Bei Larynxtuberkulose ist diese Therapie vielversprechend; sie hatte aber auch bei Lungentuberkulose einen günstigen Erfolg.

G. Mühlstein (Prag).

Andreatti, J. B.: Gegen die Tuberkulose-Behandlungsmethode nach Dr. J. B. Andreatti. Erwiderung auf die Veröffentlichung von Dr. Poindecker. Wien. klin. Wochenschrift Jg. 38, Nr. 7, S. 202—204. 1925.

Poindecker, H.: Gegen die Tuberkulose-Behandlungsmethode nach Dr. J. B. Andreatti. Zur obigen Erwiderung Dr. Andreattis. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 7, S. 204. 1925.

Polemik. (Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 150.) *Arnstein* (Wien).

La Mendola, S.: La formula di Arneth nell'elioterapia. (Die Arnethsche Blutformel bei Heliotherapie.) (*Istit. dei rachitici ed osp. marino, Palermo.*) Arch. di scienze biol. Bd. 6, Nr. 3/4, S. 409—422. 1924.

Untersuchung des Arnethschen Blutbildes bei 8 meist lymphatischen oder rachitischen Kindern im Alter von 5—12 Jahren vor und nach länger dauernder Sonnenbehandlung. In allen Fällen führte die Heliotherapie zu einer Verschiebung des neutrophilen Blutbildes nach links; meist kehrt die Blutformel noch vor Beendigung der Kur zur Norm zurück. *Roth.*₀

François, Paul: Photothérapie générale avec les lampes à arc voltaïque et à arc de mercure. Indications thérapeutiques, contre-indications, action physiologique et physiopathologique de la photothérapie générale avec les lampes à arc voltaïque et à arc de mercure. (Allgemeine Lichtbehandlung mit Bogenlampen und Quecksilberlicht. Anzeigen mit Gegenanzeigen sowie physiologische und pathologische Wirkungen der Lichtbehandlung.) Rev. belge de la tubercul. Jg. 16, Nr. 2, S. 44—46. 1925.

Verf. unterscheidet 3 Hauptanwendungsgebiete für die Lichtbehandlung. Das erste ist die Behandlung der Tuberkulose in ihren verschiedenen Äußerungen und Lokalisationen. Seine Erfolge mit der kombinierten Lichtbehandlung (mit den verschiedenen künstlichen Lichtquellen) sind sehr gut zu nennen. Das zweite Gebiet ist das der Prophylaxe bei den schwächlichen und gefährdeten Kindern, wobei er neben den künstlichen Lichtquellen auch noch Luft- und Sonnenbäder empfiehlt. Und drittens behandelt er die Rachitis in ausgiebiger Weise mit künstlichem Licht. Gegenanzeigen für die Lichtbehandlung sind: zu stark geschwächtes Allgemeinbefinden, sehr weit fortgeschrittene Lungenphthise, Neigung zu Blutungen, nicht oder schlecht kompensierter Herzfehler. *Wilh. Neumann* (Baden-Baden).

Marchionini, Alfred: Unsere Erfahrungen mit der künstlichen Höhensonne bei Anwendung der Jesionekschen Hängelampe. (*Univ.-Kinderklin., Leipzig.*) Fortschr. d. Med. Jg. 42, Nr. 20, S. 253—254. 1924.

Der Verf. bestrahlte 244 Kinder mit künstlicher Höhensonne und hatte bei 208 Patienten einen Erfolg zu verzeichnen. Als die bedeutendsten Anwendungsgebiete der künstlichen Höhensonne betrachtet er die Rachitis und die Spasmophilie. Hier ist ein Erfolg festzustellen, selbst wenn keine anderen Heilmittel zur Bekämpfung der Krankheit gegeben werden. Bei der Tuberkulose dient die Höhensonne als ein hervorragendes Unterstützungsmittel neben anderen therapeutischen Maßnahmen. Schwere Fälle von Lungen- und Bauchtuberkulose bleiben unbeeinflußt. Der Hauptfaktor der Wirkung besteht in einer Hebung des Allgemeinbefindens. Die nichttuberkulösen Er-

krankungen der Atmungsorgane spielen für die Behandlung mit künstlicher Höhensonne nur eine untergeordnete Rolle. Weniger günstig sind die Erfolge bei Anämie und bei den meisten Hautkrankheiten. *Wilh. Neumann* (Baden-Baden).

MacCormac, Henry, and H. Moreland Mc Crea: Severe dermatitis following ultraviolet light. (Schwere Hautentzündung nach Bestrahlung von Ultraviolettlicht.) Brit. med. journ. Nr. **3354**, S. 693—694. 1925.

Bei einem Pat., der allabendlich vor den Einschlafen sich mit einer Quarzlampe für 10 Minuten bestrahlte, traten, nachdem er einmal darüber eingeschlafen und so über eine Stunde dem Ultraviolettlicht ausgesetzt war, Zeichen einer Hautverbrennung 2. Grades mit nachfolgenden schweren entzündlichen Erscheinungen, einem universellen Erysipel und einer Urthicaria auf. Nach einigen Tagen zeigten sich toxische Symptome — unregelmäßige Herzaktion, Extrasystolen — die langsam schwanden. Einige Wochen später völlige Heilung. Der Zustand war während der Dauer der Hautentzündung zeitweise sehr bedrohlich und wohl die Folge der Absorption toxischer Stoffe im Blut. Der Fall sollte wiederum ein Hinweis sein, daß die Quarzlampe unbedingt Kontrolle und Aufsicht durch eine zweite Person erfordert, und daß hierzu, da schwere Dermatiden wiederholt bekannt geworden sind, die ärztliche Aufsicht die gegebene ist.
Kautz (Hamburg).

Pordes, Fritz: Über den Begriff „Reiz" in der Röntgenologie. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **33**, H. 1, S. 84—87. 1925.

Es ist eine teleologische Bezeichnung, wenn wir in der Röntgenologie nur diejenige Strahlenmenge als Reizdosis bezeichnen, welche mit einer „Verbesserung der Leistung" einhergeht. Jede Bedingungsänderung für die lebende Substanz, soweit sie nicht unmittelbar den Tod herbeiführt, ist ein Reiz. Daher sollte man in der Röntgenologie nicht von Reizwirkung sprechen, sondern eher von Funktionsbeschleunigung, Funktionsvermehrung oder Wachstumsbeschleunigung oder Wachstumsvermehrung. Diese Wirkungen sind immer pathologisch, da die normale Zelle optimal arbeitet. Auch der Begriff der „indirekten Reizwirkung" muß als verwirrend fallen gelassen werden, weil er in Wirklichkeit nichts anderes bezeichnet als eine Art von Arzneimittelwirkung, wie wir sie auch bei anderen Heilmitteln beobachten können. *Wilhelm Neumann.*

Le Goff, P.: Trois observations de „bacillaires" cliniquement guéris par la radiothérapie directe. (Drei Beobachtungen klinischer Heilung von Lungentuberkulose durch direkte Röntgenbestrahlung.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. **13**, Nr. 117, S. 80—84. 1925.

Die französischen Autoren halten im Gegensatze zu den deutschen die direkte Bestrahlung tuberkulöser Lungen für gefährlich und wenden mit gutem Erfolge die Milzbestrahlung nach Manuchin an. Der Verf. hat indessen Versuche mit direkter Bestrahlung tuberkulöser Lungen gemacht und führt 3 Fälle leichter Tuberkulose an, bei denen er klinische Heilungen mit Röntgenbestrahlung erzielen konnte. Er gibt auf die einzelnen Brustkorbfelder nur ganz geringe Strahlendosen, die er mittelstark bis sehr stark filtert. *Wilh. Neumann* (Baden-Baden).

Cole, H. N.: Chronic Röntgen-ray dermatoses as seen in the professional man. (Chronische professionelle Röntgendermatitis.) (*Dep. of dermatol. a. syphilol., Cleveland city hosp., Lakeside hosp. a. Western reserve univ. school of med., Cleveland.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **84**, Nr. 12, S. 865—874. 1925.

Chronische Röntgenschädigungen bei professionellen Röntgenphysikern und Technikern sind weit häufiger als im allgemeinen durch die Literatur berichtet wird; es gibt viele schwere Fälle, von denen der Allgemeinheit nichts bekannt wird. Verf. hatte Gelegenheit 6 Fälle zu beobachten und konnte bei 3 von diesen mikroskopische Hautuntersuchungen vornehmen. Die degenerativen Veränderungen rühren von einer Sklerose der Hautgefäße her; es tritt ein Schwund der drüsigen Elemente des Corium ein, wobei das Corium durch die Bildung hyaliner Ausschwitzung in Gestalt kollagen-

ähnlichem Material verdickt wird. Neugebildete Capillaren (Teleangiektasen) suchen die verlorengegangene Ernährung der Haut wieder in Gang zu bringen. In frischen Fällen ist die Epidermis noch nicht sehr gestört: dagegen wuchert sie in den chronischen Fällen beträchtlich und sendet, in dem Bestreben das Corium zu ernähren, Zapfen aus, die allmählich wildes Wachstum und Neigung zu maligner Degeneration aufweisen. Die Behandlung chronischer Röntgen- und Radiumschädigungen besteht in der Anwendung der Quarzlampe, des Kohlensäureschnees, der Elektrokoagulation, in chirurgischen und gelegentlich auch Bestrahlungsmaßnahmen mit Röntgen oder Radium. Frühzeitige Behandlung ist angezeigt; die beste Methode ist auch hier die Prophylaxe. Eine solche ist durchführbar. Denn an sich bei Beachtung zweckmäßiger Vorsichtsmaßnahmen stellen Röntgen und Radium keine Gefahr mehr für Arzt und Patient dar. Ihre mannigfaltige Anwendung durch die heterogensten Elemente fordert dringend die Beachtung der von den Röntgengesellschaften aller Kulturländer herausgegebenen Vorsichtsregeln. *Kautz* (Hamburg).

Evans, Wm. A., and T. Leucutia: Intrathoracic changes induced by heavy radiation. (Intrathorakale Röntgenschädigungen.) (*Harper hosp., Detroit.*) Americ. journ. of roentgenol. a. radium therapy Bd. **13**, Nr. 3, S. 203—220. 1925.

Intrathorakale Veränderungen können stets nach zu intensiver Bestrahlung auftreten, wobei die Strahlenhärte keinen Einfluß hat; Oberflächendosen können dieselben Veränderungen machen wie Tiefenbestrahlung, vorausgesetzt, daß die notwendige Tiefendosis für das Gewebe erreicht ist. Dosenmessungen intrathorakal sind äußerst schwierig, da das bestrahlte Gewebe von der verschiedensten Dichte ist (Lungen, Pleura, Herz), und machen die Konstruktion eines Spezialmeßinstrumentes notwendig. Die intrathorakalen Schädigungen weisen zwei Typen auf, einmal die Frühformen, als Infiltrationen gekennzeichnet, und die Spätfolgen, als Schrumpfung charakterisiert. Eine einzige Hautvolldosis läßt in der Regel weder klinische noch röntgenologische Folgen erkennen. Bei Übersteigen dieser Dosis tritt Infiltration des Lungengewebes ein; diese kann schwinden, wenn die einmalige Dosis 140% HED. nicht überschritten hat. Darüber hinaus geht die Infiltration in Schrumpfung über. Infiltrative Veränderungen können auch nach mehrmaliger Applikation von 30—40% HED. auftreten, wenn diese z. B. als Oberflächentherapie über demselben Hautbezirk verabfolgt wird, als Effekt einer Strahlensummation. Auch bei mehrmaliger Wiederholung in Abständen von 2—6 Monaten von Dosen von 40—100% HED. bei der oft üblichen Tiefentherapie treten Infiltrationen auf, die tödlich verlaufen können, wenn beide Lungenfelder in ihrer ganzen Ausdehnung getroffen werden. Wenn eine Dosis von 100 bis 140% HED. innerhalb 6 Monaten wiederholt wird, d. h. bevor die durch die erste Bestrahlung gesetzte Infiltration resorbiert ist, kann schwerster Funktionsausfall und Tod eintreten, zumal wenn beide Lungen bestrahlt wurden. Schrumpfung (Fibrosis) wird selten bei Dosen unter 140% HED. beobachtet. Oberhalb dieser Dosis stellt sie eine regelmäßige Erscheinung dar; wiederholte Dosen unter 140% HED. können ebenfalls Schrumpfung erzeugen, wenn der Zeitraum der Aufhellung der ursprünglichen Infiltration nicht abgewartet wird. Im allgemeinen ist die Prognose einer durch Bestrahlung gesetzten Infiltration günstig; diese kann restlos ausheilen; gelegentlich wird jedoch eine Empfindlichkeit des Gewebes zurückbleiben, die Disposition zu bronchialer oder pulmonaler Infektion schafft. Die Prognose der Lungenschrumpfung ist verschieden je nach dem Grade der Ausdehnung des funktionsuntüchtig gewordenen Lungengewebes. Umschriebene Fibrose ist harmlos und wird nur gelegentlich als Nebenbefund erhoben. Schrumpfung einer ganzen Lungenhälfte hat selten schwerere, lebensbedrohliche und lebensverkürzende Folgen. Die Beobachtungen des Verf. stützen sich u. a. auf die Kontrolle von 80 wegen Mammacarcinom bestrahlten Fällen, bei denen nach Beachtung einer zweckmäßigen Bestrahlungstechnik fibröse Veränderungen selten auftraten, woraus sich die Möglichkeit ergibt, Lungenschädigungen in Zukunft ganz zu vermeiden. Bei inoperablen Fällen wird Lungenschrumpfung der einen Seite nicht

stets vermieden werden können. Bei eingetretener Lungenschädigung wird die Behandlung nur symptomatisch sein können, die ihr Augenmerk auf Verhinderung sekundärer Infektion, Verbringung des Patienten in ein mehr gleichmäßiges Klima, Vermeidung von Erkältungsmöglichkeiten, Verminderung des Reizhustens durch Kodein, strikte Vermeidung von Expektorantien und bei Fällen schwererer Schrumpfung auf Erhaltung einer kräftigen Herztätigkeit zu richten sein wird. *Kautz* (Hamburg).

Chemotherapie:

Fernandez, Obdulio: Chemotherapie der Tuberkulose. Siglo méd. Bd. **74,** Nr. 3682, S. 7—10. 1924. (Spanisch.)

Übersicht über die chemotherapeutischen Bestrebungen in der Tuberkulosebehandlung. *K. Meyer* (Berlin).

Henius: Unsere Erfahrungen mit Krysolgan bei Tuberkulose. (*III. med. Klin., Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51,** Nr. 14, S. 550—551. 1925.

Verf. berichtet über die Erfahrungen der Krausschen Klinik mit Krysolgan seit 1920. Sie sind im ganzen recht günstig und betreffen vorzugsweise die Lungentuberkulose. Verf. hat meist die acinös-nodöse Phthise, dazu aber auch einige exsudative Fälle behandelt. Er ist stets individuell vorgegangen, hat aber versucht, einen gewissen Plan in dem Sinne einzuhalten, daß er zunächst mit 2 Injektionen zu 0,025 begann, um diesen dann je 2 Injektionen zu 0,05, 0,1, 0,2 folgen zu lassen. Die Abstände zwischen den ersten Injektionen betrugen stets 3—14 Tage. Zwei ausführliche Krankengeschichten werden angeführt. Als einen besonderen Vorteil betrachtet es der Verf., daß er niemals irgendwelche Komplikationen bei der Krysolganbehandlung erlebt hat. Interessant ist die Bemerkung, daß Verf. Gelegenheit hatte, bei Möllgard dessen Tierversuche sich anzusehen und in den Kopenhagener Kliniken mit dem Möllgardschen Präparat Sanocrysin behandelte Kranke zu untersuchen. Verf. scheint an die experimentellen Grundlagen Möllgards große Erwartungen zu knüpfen. *Deist* (Schömberg).

Klemperer, Felix: Zur Chemotherapie der Tuberkulose. Die Behandlung der Tuberkulose mit Prof. Holger Møllgaards Goldpräparat Sanocrysin. Therapie d. Gegenw. Jg. **66,** H. 1, S. 23—27. 1925.

Kritische Besprechung des Møllgaardschen Buches „Chemotherapy of Tuberculosis" (Kopenhagen 1924) (vgl. dies. Zentrlbl. **24,** 289). Nach Ansicht Klemperers bieten die darin enthaltenen klinischen Mitteilungen über die Therapie tuberkulöser Erkrankungen des Menschen keinen Anhaltspunkt für die Annahme, daß die Sanocrysin-Serumbehandlung mehr leistet, als die seither üblichen Verfahren (Tuberkulin, Krysolgan usw.). Dazu kommt noch, daß die Sanocrysintherapie eine sehr komplizierte und nicht ungefährliche Behandlungsmethode darstellt und daher nur mit besonderer Vorsicht angewandt werden darf. Die Annahme Møllgaards, daß die schweren Erscheinungen nach Sanocrysin nichts mit Metallvergiftung zu tun haben und ausschließlich durch die Auflösung von Tuberkelbacillen bedingt sind, erscheint nicht genügend erwiesen. Vor allen Dingen geben aber die Angaben Møllgaards, daß ihm die Darstellung eines entgiftend wirkenden Tuberkuloseserums auf so einfache Weise gelungen sei, in Anbetracht der zahlreichen früheren, resultatlos verlaufenen Versuche zu Bedenken Anlaß. Falls es sich tatsächlich um ein spezifisches antitoxisches Tuberkuloseserum handelte, müßte es auch für sich allein, d. h. ohne Sanocrysin, die als „toxische" Symptome bezeichneten Erscheinungen bei Tuberkulösen (Fieber, Schweiße usw.) zu beseitigen vermögen. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Driessche, Albert van: Le traitement de la tuberculose par la sanocrysine et sérum. (Die Behandlung der Tuberkulose mit Sanocrysin und Serum.) Rev. belge de la tubercul. Jg. **16,** Nr. 2, S. 29—39. 1925.

Im Anschluß an ein ausführliches Referat über das Mollgaardsche Buch (Chemotherapy of Tuberculosis. Kopenhagen 1924; vgl. dies. Zentrlbl. **24,** 289) berichtet

Verf. noch kurz über 4 von J. W. Th. Lichtenbelt (vgl. dies. Zentrlbl. 24, 422) mitgeteilte, stark vorgeschrittene Fälle von Lungentuberkulose, die mit Sanocrysin in Kombination mit antitoxischem Tuberkuloseserum behandelt wurden. Bei der ersten Patientin trat nach zweimaliger Sanocrysininjektion (0,5 bzw. 1,0 g) zunächst eine stärkere, mit Exanthem verbundene Fieberreaktion, dann allmählich eine vollkommene Entfieberung ein; im Anschluß an diese beiden und an spätere Sanocrysineinspritzungen, die im übrigen reaktionslos vertragen wurden, trat regelmäßig vorübergehend Eiweiß im Urin auf. Auch bei den übrigen 3 Fällen wurden im Anschluß an die Injektionen starke Reaktionen (Fieber, Exantheme, Drüsenschwellung) beobachtet. Einer dieser Patienten, bei dem sich schon vor der Behandlung zur Lungentuberkulose noch eine Meningitis hinzugesellte, starb; die übrigen Kranken sind noch in Behandlung. Ein abschließendes Urteil über den Wert der Sanocrysintherapie, die zweifellos einen Fortschritt bedeutet, ist heute noch nicht möglich. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Pomaret: Etat actuel du traitement des tuberculoses par les chimiothérapies antilépreuses. (Gegenwärtiger Stand der Behandlung tuberkulöser Erkrankungen mit den bei Lepra erprobten chemotherapeutischen Mitteln.) Progr. méd. Jg. 53, Nr. 16, S. 567—570. 1925.

Zusammenfassende Darstellung der seitherigen Ergebnisse auf dem Gebiete der Tuberkulosebehandlung mit Chaulmugraöl- und Lebertranpräparaten. Entsprechend der Auffassung von Sir L. Rogers nimmt auch Verf. an, daß der Lipasegehalt des Blutes und der Zellen für den Verlauf einer tuberkulösen Erkrankung von ausschlaggebender Bedeutung ist. Bei Vorhandensein genügender Lipasemengen werden die eingedrungenen Tuberkelbacillen ihrer Fettwachshülle beraubt und können dann von den Phagocyten aufgenommen und unschädlich gemacht werden. Ebenso wie Rogers erblickt auch Pomaret den Mechanismus der Heilwirkung der Chaulmugraöl- und Lebertranpräparate in einer Steigerung des bei Tuberkulose ebenso wie bei Lepra meist stark verminderten Lipasegehalts in Organen und Körperflüssigkeiten („Lipasotherapie"). Er deutet dann noch kurz an, daß er und seine Mitarbeiter mit dem von ihm dargestellten und schon früher beschriebenen (J. Pernet, M. Minvielle und M. Pomaret, vgl. dies. Zentrlbl. 24, 525), aus Estern der Chaulmugraöl- und Lebertranfettsäuren bestehenden gemischten Präparate gute klinische Resultate erzielt haben.

Schlossberger (Frankfurt a. M.).

Schöbl, Otto: Chemotherapeutic experiments with chaulmoogra and allied preparations. II. Comparison of the antiseptic power of chaulmoogra oil with that of other vegetable and animal oils, rare and common. (Chemotherapeutische Untersuchungen mit Chaulmoograöl und verwandten Substanzen. II. Vergleich der wachstumshemmenden Eigenschaft des Chaulmoograöls im Vergleich mit derjenigen anderer seltener und gewöhnlicher pflanzlichen und tierischen Öle.) (*Serum. laborat., bureau of science, Manila.*) Philippine journ. of science Bd. 24, Nr. 1, S. 23—27. 1924.

Eine größere Anzahl (42) vegetabilischer und tierischer Öle wurde im Vergleich mit Chaulmoograöl auf spezifische, entwicklungshemmende Wirkung gegenüber Tuberkelbacillen, Typhusbakterien, Choleravibrionen und Staphylokokken geprüft (Nährboden: Glycerin-Fleischwasseragar). Während die aus den Samen verschiedener Flacourtiaceenarten gewonnenen Chaulmoograöl-Produkte, besonders das von Hydnocarpus wightiana gewonnene Öl, die Entwicklung der Tuberkelbacillen, nicht aber der anderen Bakterienarten noch bei einem Gehalt des Nährbodens von 0,01% vollständig hemmten, zeigte das Zimtöl (von Cinnamomum zeylanicum) nicht nur gegenüber Tuberkelbacillen (bei 0,01%), sondern auch gegenüber den anderen 3 Bakterienarten (bei 0,5%) eine erhebliche Wirksamkeit. Von den übrigen Ölen wären noch das Akajuöl (von Anacardium occidentale), das Vetiveröl (von Andropogon zezaniodes) und das Bergamotöl (von Citrus bergamica) zu nennen, welche das Tuberkelbacillenwachstum noch in einer Konzentration von 0,1% verhinderten, die andern Bakterienarten dagegen nicht oder nur kaum beeinflußten. Interessant ist die Feststellung, daß ein Gehalt des Nährbodens von 0,5% Ricinusöl oder Lumbangöl (von Aleurites moluccana) auf das Wachstum der 3 nichtsäurefesten Bakterienarten stimulierend wirkt. (Vgl. dies. Zentrlbl. 22, 414.)

Schlossberger (Frankfurt a. M.).

Allgemeine Prognostik:

Peters, Le Roy S.: Certain types of advanced tuberculosis; an economic asset. (Gewisse Typen vorgeschrittener Tuberkulose; eine ökonomische Studie.) (*Saint Joseph sanat. Albuquerque, New Mexico.*) Med. journ. a. record Bd. **121,** Nr. 1, S. 29—32. 1925.

Frühdiagnose und Behandlung der Anfangsstadien der Tuberkulose sind für die Tuberkulosebekämpfung von größter Wichtigkeit. Je eher die Behandlung einsetzt, desto günstiger. Aber auch vorgeschrittene Tuberkulosen können durch eine möglichst lange Sanatoriumskur günstig beeinflußt werden. Die anfangs notwendige Ruhekur soll nach gewisser Zeit durch methodische Übungen unterbrochen werden. Verf. berichtet über eine Reihe vorgeschrittener Tuberkulosen z. T. mit Röntgenbildern, die einen guten Dauererfolg durch längere Behandlung erzielt haben. Verf. gibt eine kurze Anweisung, wie er bei der Behandlung solcher Kranker vorzugehen pflegt. Ein günstiges Klima ist für die Lebensdauer des Patienten wichtig. *Warnecke* (Görbersdorf).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Jones, May Farinholt: Public health campaign in relation to the tuberculosis problem. (Öffentliche Gesundheitspflege in bezug auf das Tuberkuloseproblem.) Southern med. journ. Bd. **18,** Nr. 3, S. 181—186. 1925.

Die Tuberkuloseverhütung fällt zusammen mit den allgemeinen Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege, insbesondere mit der Überwachung der Kinder und der ärztlichen Untersuchung der Schulkinder und der Kleinkinder, Erziehung der werdenden Mütter, Zahnkliniken, Ernährungsklassen, der Kontrolle der Infektionskrankheiten, der Sanierung von Wohnungen, Schulen, Städten, der Überwachung der Wurmkrankheiten und der Malaria. Bei der kindlichen Tuberkulose spielt die bovine Infektion eine große Rolle; $6^1/_2\%$ bis 10% der Tuberkulosefälle überhaupt sind durch den bovinen Typ in der Kindheit verursacht: Kontrolle der Milchproduktion und ihres Versandes.

Aus der Aussprache: In Virginia bestehen jetzt 3 Sanatorien, davon 1 für Farbige; Errichtung von Ambulatorien zur Feststellung der Diagnose; Michael Smith: Wichtigkeit der Milchkontrolle und der Überwachung der ansteckungsfähigen Kranken. I. D. Rawlings: In Chicago werden die gesunden Kinder zwangsweise von ihren kranken Anverwandten, wenn diese ansteckungsfähig sind, getrennt; entweder kommen die Kranken in ein Krankenhaus oder, wo dies nicht möglich ist, werden die Kinder bei Verwandten untergebracht. 6—6,5 Todesfälle an Tuberkulose täglich (heute gegen 12 oder 13 täglich 1912.) Chicago erhebt eine besondere Steuer für die Tuberkuloseverhütung (50 Cents auf den Kopf). A. H. Hayden: In Südkarolina besteht ein Gesetz, daß die Anwesenheit von Lehrern oder Schülern mit aktiver Tuberkulose in der Schule verbietet. Beginnende Fälle werden, wenn sie bedürftig sind, in der „State Farm" unentgeltlich, sonst für 1 Dollar behandelt. Es fehlt aber an Betten in Krankenhäusern. *Güterbock* (Berlin).

Beyreis: Tuberkulosebekämpfung. Zeitschr. f. Medizinalbeamte u. Krankenhausärzte Jg. **38/47,** Nr. 1, S. 7—14. 1925.

Kritische Besprechung der im August 1922 vom Minister für Volkswohlfahrt ausgegebenen „Richtlinien für die zur Zeit dringlichsten Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung". Für diese dringlichsten Aufgaben hält Verf.: 1. ein Reichsgesetz, das die Absonderung der ansteckenden Tuberkulösen vorsieht, und zwar, falls die Kosten nicht sonst gedeckt werden können, auf Reichskosten; 2. eine Änderung der R.V.O. dahingehend, daß in geeigneten Fällen die Versicherungsanstalten und Krankenkassen das Heilverfahren bei Tuberkulose zu übernehmen haben; 3. eine Beschleunigung der Bearbeitung der Heilverfahrenanträge, die auf dem Verordnungsweg zu bewirken ist; 4. die Erleichterung der Benutzung der Medizinaluntersuchungsämter. *Neuer.*

Lubenau: Eine Lücke im Kampf gegen die Tuberkulose. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverwalt. Bd. **19,** H. 5, S. 37—46. 1925.

Die Stettiner Lungenfürsorge erfreut sich bei der dortigen Ärzteschaft größten Ver-

trauens und Interesses, wurden doch 1923 70,1% der Gesamtüberweisungen von praktischen Ärzten getätigt. Immerhin ist trotz solch günstiger Verhältnisse die Zahl der gleich als „offene Tbc." Überwiesenen mit 60% zu hoch, da sie nach Verf.s Ansicht „zu spät Gemeldete" sind. Diese „Lücke im Kampf gegen die Tbc." gilt es zu schließen. Wiederholte und möglichst frühzeitige Auswurfuntersuchungen sind mehr als bisher zu veranlassen. Die Zahl der Untersuchungsstellen ist nach Möglichkeit zu vermehren (Kreiskrankenhäuser). Aber auch die genauere Erforschung der Ursachen einer akuten Tbc. ist nötig, um festzustellen, wieviele der zu spät Überwiesnen sich aus einer chronischen Krankheit rekrutieren und wieviele wirklich plötzlich erkrankten. Der Erfolg der Tbc.-Bekämpfung kann von der Fürsorgestelle aus der sinkenden Zahl der eingewiesenen gleich offenen Tbc.-Fälle festgestellt werden. *Sieveking* (Hamburg).

Bange, Bruno: Über Fürsorge für tuberkulöse und durch Tuberkulose gefährdete Kinder. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverwalt. Bd. **19**, H. 2, S. 71—107. 1925.

Der Schwerpunkt der Tuberkulosebekämpfung muß in das Kindesalter verlegt werden. Dabei hat sich die Fürsorge auch auf die Zeit vor der Geburt und auf die Schulentlassenen zu erstrecken. Die Tuberkulosefürsorge hat den Kampf gegen die Kindertuberkulose, wobei Krankheitsbehandlung von gleich großer Bedeutung sind, planmäßig zu organisieren. Fürsorgebedürftig sind alle Kinder, die an einer Tuberkulose erkrankt sind oder erkrankt waren, alle, die intra- und extrafamiliär besonders gefährdet, und die mit den Zeichen einer allgemeinen Körperschwäche behaftet sind. Die Kurve der offenen Tuberkulösen läuft mit der fürsorgebedürftiger Kinder parallel. Die Erfassung der tuberkulösen und tuberkulosegefährdeten Kinder ist nur mit Hilfe aller Fürsorgezweige, der praktischen Ärzte und der in Frage kommenden Anstalten und Behörden möglich. Ein engstes Zusammenarbeiten ist anzustreben. Die Gruppierung der Kinder erfolgt auf Grund der ärztlichen Untersuchung und der Infektionsmöglichkeit. Das von der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände aufgestellte Schema zur Eingruppierung sollte jeder Fürsorgestelle zum Anhalt dienen. Seuchenmäßige Bekämpfung der Tuberkulose und fürsorgerische Maßnahmen haben sich gegenseitig zu ergänzen, nicht aber aufzuheben. Nur ihre planmäßige Anwendung hat Aussicht auf Erfolg. Die notwendige gesetzliche Regelung muß das berücksichtigen. Nicht kostspielige Einzelmaßnahmen bringen uns weiter, sondern nur die Durchführung eines sorgfältig aufgestellten Behandlungsplanes, der außer dem klinischen Befunde auch die gesamte Familie, die äußeren Verhältnisse und vieles andere mehr hinreichend berücksichtigt. Heilstättenkuren kommen nur für aktiv Tuberkulöse in Frage. Licht- und Luftbäder in Verbindung mit Quäkerspeisung bilden einen willkommenen Ersatz. Bei Versendung aufs Land, bei Schul- und Quäkerspeisungen müssen in erster Linie die tuberkulosegefährdeten Kinder berücksichtigt werden. Auf die Bekämpfung der verhältnismäßig häufigen extrafamiliären Infektionen ist größerer Wert zu legen. Die Verhütung der intrafamiliären Infektion ist durch möglichst gute Sanierung der Familie anzustreben. Räumliche Isolierung ist vorzuziehen; die Unterbringung der gefährdeten Säuglinge und Kleinkinder bei Verwandten ist im großen durchzuführen. Für die Behandlungsmethoden kann man ein bestimmtes Schema nicht aufstellen, da die verschiedenen Abschnitte des Kindesalters verschiedene Aufgaben mit sich bringen. Der Behandlungsplan ist vielmehr von Fall zu Fall und von Zeit zu Zeit festzustellen. Ungünstige Lebensbedingungen, die die Widerstandskraft des Körpers herabsetzen, und die teils von außen her gegeben sind durch schlechte soziale Verhältnisse, teils im Körper selbst entstehen durch krankhafte Vorgänge, sind von gefährdeten Kindern nach Möglichkeit fernzuhalten. Eine sachgemäße Berufsberatung sowie ein Hinweis auf die Krankenversicherung sind erforderlich. Die Bekämpfung der Kindertuberkulose ist erfolgreich, und die Erfolge entsprechen den angewandten Mitteln. Unter keinen Umständen darf die Tuberkulosefürsorge abgebaut werden, vielmehr ist ein weiterer Ausbau erforderlich. *Langer* (Charlottenburg).

Worringen: Leibesübungen in den Tuberkulosefürsorgestellen. Münch. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 13, S. 527—528. 1925.

Verf. machte bemerkenswerte Beobachtungen an Kindern, die von Tuberkulosefürsorgestellen zur Kur entsandt worden waren. Die Gruppe Kinder, die in Heilstätten und ländlichen Krankenhäusern untergebracht gewesen war, wo bei guter Verpflegung aber keine Leibesübungen betrieben wurden, kam mit hohen Gewichtszunahmen, gut aussehend zurück, erreichte aber schon innerhalb 2 Monaten wieder den alten Gewichtsstand vor der Kur. Die Gruppe Kinder, welche während ihrer Kur planmäßig geturnt hatte, konnte bei frischem Aussehen nur geringe Gewichtszunahmen verzeichnen, aber die Kinder nahmen auch nach der Kur weiter gut zu, so daß sie sogar die erste Gruppe überflügelten, obgleich sie vor der Kur ein um 1,2 kg geringeres Gewicht hatten. Durch die täglichen Leibesübungen blieb natürlich bei der zweiten Gruppe der Kinder der reichliche Fettansatz aus, statt dessen lagen die Kurerfolge in der Förderung des Muskelwachstums, der Erweiterung des Brustkorbes, der Atmungstiefe und der Vergrößerung der Atmungsbreite. Die Kinder setzen die in der Heilstätte erlernten Frei- und Atemübungen täglich zu Hause fort, 10 Minuten bei offenem Fenster genügen. Arzt, Fürsorgerin und Eltern sorgen für die exakte Ausführung der Turnübungen. Auch das tuberkulosegefährdete Kind soll durch 2 mal wöchentlich kurze Turnstunden an das Gesundheitsturnen gewöhnt werden. In den Tuberkulosefürsorgestellen müssen Ärzte und Fürsorgerinnen sein, die turnerisch vorgebildet sind, um den Kindern die Übungen zu zeigen und sie damit vertraut zu machen. Auch sollen in den Fürsorgestellen Sonnenbäder gegeben werden, denn was Licht, Luft und Sonne für die Tuberkuloseerkrankten und -gefährdeten vermögen, zeigt Bier in Praxis durch seine Heilstätte Hohenlychen. *Seeger* (Königsberg).

Frich, F.: Bedeutung des Schulbades für die Bekämpfung der Tuberkulose. Meddelelser Jg. 14, Nr. 67, S. 132—136. 1924. (Norwegisch.)

Die physiologische Entwicklung des Schulbades wird ein mächtiger Faktor im Kampfe gegen die Tuberkulose sein. Das heranwachsende Geschlecht wird dabei gegen äußeren Temperaturwechsel abgehärtet und das Baden wird die Zirkulation und die Ernährungsverhältnisse des Organismus anregen, wodurch die Tuberkelbacillen im Organismus keine Bedingung zum Wachstum finden. *Birger Øverland* (Oslo).

Frølich, Theodor: Aufgaben der Schulärzte im Kampfe gegen die Tuberkulose. Meddelelser Jg. 14, Nr. 67, S. 121—127. 1924. (Norwegisch.)

Der Schularzt hat folgende Aufgaben: 1. Ansteckung der Schulkinder verhüten. 2. Die ansteckenden Kinder herausfinden und sie zu spezialkundiger Behandlung hinweisen und sie isolieren. 3. Kinder mit ruhender Tuberkulose unter stetiger Kontrolle halten um bei möglichen Verschlimmerungen sie bald zu behandeln. 4. Mit allen möglichen Mitteln tuberkulosebedrohten Kindern helfen. *Birger Øverland* (Oslo).

Bauer: Über gesetzliche Neuregelung der Ermittelung von Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 2, S. 144—146. 1925.

Die gesetzliche Anzeigepflicht bei Tuberkulose ist nach Ansicht des Verf. eine sehr bedingte. An Hand zweier Fälle zeigt er, wie die Anzeige zu spät kommt, um eine Familieninfektion zu verhüten. Er fordert eine gesetzlich geregelte zwangsweise allgemeine Tuberkuloseschau, vorgenommen durch besondere dazu zugelassene Ärzte, für beide Geschlechter jährlich von 18.—30. Lebensjahr. Die Untersuchung soll Perkussion, Auscultation und Auswurfuntersuchung, nicht aber Tuberkulinprobe umfassen. Das Ergebnis sollte in folgender Einteilung zum Ausdruck kommen; 1. Offene Lungentuberkulose, 2. Lungentuberkuloseverdacht, 3. zur Zeit ohne Anhalt für Lungentuberkulose. *Janssen* (Davos).

Dietrich, Julius: Beitrag zur Ein- und Durchführung des preußischen Tuberkulosegesetzes nebst Anhang: Ärztliche Fortbildungskurse in der Frühdiagnose und Prognose

der Tuberkulose für die Provinzen Nieder- und Oberschlesien. Von von Legat. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverwalt. Bd. **19**, H. 5, S. 5—34. 1925.

Ist es auch in erfreulich glücklicher Weise gelungen, für das Preußische Tbc. Landesgesetz vom 4. VIII. 1923 in Fassung und Anpassung an den wissenschaftlichen Standpunkt das Richtige zu treffen, so bleiben für die Ergänzung der Ausführungsbestimmungen doch noch Möglichkeiten offen, die Verf. auf Grund seiner bisherigen praktischen Erfahrungen aufzeigt. Der Kreisarzt muß der eigentliche Träger der gesamten Tbc.-Bekämpfung sein und bleiben. Ist nun auch im Gesetz einerseits der Pflichtenkreis und der Zuständigkeitsbereich der behördlichen Stellen klar umschrieben und andererseits der freiwilligen Mitarbeit Aller die Bahn freigemacht, so liegt die richtige Handhabung des ganzen Apparates doch wesentlich in der einen Person. Mit Takt und Weitherzigkeit muß sich zielbewußte Energie bei ihr paaren. Einer Klärung bedarf der grundlegende Begriff der Ansteckungsfähigkeit. Verf. schlägt vor, ihn möglichst weit zu fassen, bei Kleinkindern soll der positive Pirquet entscheidend sein, die klaffende Lücke im schulpflichtigen Alter muß vor allem durch allgemeinen Ausbau der schulärztlichen Aufsicht geschlossen werden. Es ist nötig, auch klinisch anscheinend Geheilte als meldepflichtig anzusehen, ebenso zweifelhafte Frühformen, Skrofulose, Knochen- und Organ-Tbc. Das Gesetz muß mehr seinem Sinne als seinem Buchstaben nach ausgelegt werden. Dann ist es auch erfüllbar. Da die Feststellung der Frühfälle für die einzuleitenden Maßnahmen und den Erfolg der ganzen Tbc.-Bekämpfung von wesentlicher Bedeutung ist, müssen Kreisärzte und praktische Ärzte aufs innigste zusammenarbeiten, sich aber auch wissenschaftlich und technisch stets auf der Höhe zu halten bestrebt sein. Diesem Zwecke dienen in vorbildlicher Weise die früher eintägigen, jetzt 14tägigen Fortbildungskurse an den 3 großen schlesischen Heilstätten für kleine Gruppen von Ärzten, die in der Tbc.-Bekämpfung tätig sind. Möchten sie aller Orten Nachahmer finden! *Sieveking* (Hamburg).

Klare, Kurt: Lungenheilstätten oder Tuberkulosekrankenhäuser, Lungenspezialisten oder Tuberkuloseärzte? Tuberkulose Jg. **5**, Nr. 2, S. 20—22. 1925.

Es besteht kein Bedürfnis für die Errichtung neuer Lungenheilstätten; was not tut, sind Tuberkulosekrankenhäuser, oder wenigstens Tuberkuloseheilstätten, in denen alle Formen der Tuberkulose Aufnahme finden. Man könnte auch einen Teil der zahlreichen Heilstätten in diesem Sinne umstellen. Diese allgemeinen Tuberkulosekrankenhäuser würden auch der Erziehung allseitig durchgebildeter Tuberkuloseärzte zugute kommen. Ein tüchtiger Tuberkulosearzt muß alle Formen der Tuberkulose kennen und zu behandeln wissen. Heute fehlt dem Tuberkulosearzt meist die Kenntnis der kindlichen Tuberkulose und die Kenntnis der Röntgenologie. *Ganter* (Wormditt).

Blümel, Karl Heinz: Der Erfolg planmäßiger Siebung von Heilverfahrenanträgen. (Muster der Reichsbahn.) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 1, S. 32—36. 1925.

Blümel wiederholt die alte Forderung nach gründlicher, fachärztlicher Untersuchung der Antragsteller der R.V.A. für Angestellte und der L.V.A. Von 77 Pfleglingen, die auf Kosten einer L.V.A. ein Heilstättenverfahren durchgemacht hatten, konnten 46 nachuntersucht werden; bei 23 konnte sofort nach der Entlassung weder klinisch noch röntgenologisch ein Anhaltspunkt für eine behandlungs bedürftige Tuberkulose gewonnen werden. Im übrigen bespricht Bl. eingehend die Kostenfrage bei Fehleinweisungen. Ebenso wie Ref. spricht er sich gegen die den Heilanstalten anzugliedernden zu kostspieligen und überflüssigen Beobachtungsstationen aus. Leider berührt Bl. nicht den anderen wunden Punkt des heutigen Heilverfahrens, daß sehr viel Behandlungsbedürftige nicht einer Heilstättenkur teilhaftig werden. *Güterbock.*

Valagussa, Francesco: Rendiconto sull'attività del preventorio „Emilio Maraini“ dalla sua fondazione al 31 dicembre 1924. (Bericht über die Tätigkeit des Schutzheims „Emilio Maraini“ von der Gründung bis zum 31. XII. 1924.) Tubercolosi Bd. **16**, H. 12, S. 377—404. 1924.

Das Heim ist zur Aufnahme tuberkulöser Kinder eingerichtet und hat in den 4 Jahren

seines Bestehens eine segensreiche Tätigkeit entwickelt. Die Sterblichkeit sank von 16 und 20% auf 5,4% im Jahre 1924. Der ausführliche Bericht ist mit zahlreichen Photographien ausgestattet, die beweisen, daß das Heim komfortabel und hygienisch eingerichtet ist.

F. Koch (Bad Reichenhall).

Verbreitung und Statistik:

Roesle, E.: Die neue Geburts- und Sterblichkeitsstatistik für die Städte der Tschechoslowakischen Republik vom Jahre 1923. Eine moderne medizinische Statistik. Münch. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 11, S. 439—442. 1925.

Seit 1923 vollständige Todesursachenstatistik zusammen mit der Sterbe- und Geburtenstatistik für die größeren Städte, wodurch 2 535 359 Einwohner, also 19$^1/_8$ der Gesamtbevölkerung, erfaßt werden. Diese Statistik wurde mit der Statistik über die natürliche Bevölkerungsbewegung in den Städten (mit Ausschluß der Ehestatistik) verbunden und von einer Zentralbehörde aufgestellt. Für uns von Interesse ist nur folgendes: In den deutschen Städten über 15 000 Einwohner kommen 17,8 an Tuberkulose, in der Tschechoslowakei in den Städten über 18 000 Einwohner 23,8 auf 10 000 Lebende. Roesle errechnet für Tschechoslowakei als Minimalwert 7000 Fehlgeburten für die Städte, in Deutschland für dasselbe Jahr 1923 75 371 bei insgesamt 459 000 Tot- und Lebendgeborenen. Die Grundlage der Statistik in der Tschechoslowakei bilden die Halbmonatsnachweise, die von den Bürgermeistereien der einzelnen Städte an die Zentralbehörde eingesandt, aber nicht monatlich veröffentlicht werden. *Güterbock.*

Tschatzki, L.: Studentenschaft und Tuberkulose. Wratschebnoje djelo Jg. 7, Nr. 20/23, S. 1258. 1924. (Russisch.)

Die Tuberkulose ist unter der gegenwärtigen Studentenschaft in Rußland stark verbreitet. Dieser Umstand erklärt sich vor allem dadurch, daß die Mehrzahl der gegenwärtigen Studentenschaft der Klasse der Bauern und Arbeiter angehört und in unhygienischen Lebensverhältnissen sich befindet. Die in Odessaer Hochschulen vorgenommenen entsprechenden Untersuchungen ergaben 30% Tuberkulose unter allen Studenten. Von 621 Studenten, die die Tuberkulosefürsorgestelle aufsuchten, erwiesen sich nur 148 als klinisch gesund, 473 waren an Tbc. krank. Von diesen waren 70,7% arbeitsfähig, 24,9% weniger arbeitsfähig, 1,4% schwer krank. Bei 18,6% der Studenten war eine aktive Tbc. vorhanden. *V. Ackermann* (Leningrad).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Brown, A. E., and KMcK. Doig: A case of acute primary tuberculosis of the tonsil. (Ein Fall von akuter primärer Tonsillentuberkulose.) Med. journ. of Australia Bd. 1, Nr. 4, S. 86—87. 1925.

Krankengeschichte eines 29jährigen, bis dahin völlig gesunden Mannes, der an einer zu eitrigem Zerfall führenden Affektion der Mandeln erkrankte. Im Abstrich Tuberkelbacillen; der Peritonsillarraum wurde in einen 30 ccm haltenden Absceß umgewandelt. Tod nach 6 Wochen. Sektion verweigert; bei Lebzeiten konnten klinisch andere Zeichen von Tuberkulose nicht nachgewiesen werden. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Brüggemann, Alfred: Die moderne Behandlung der Kehlkopftuberkulose. (*Univ.-Klin. f. Ohren-, Nasen- u. Halskranke, Gießen.*) (*Internat. ärztl. Fortbildungskursus d. Balneol. u. Balneotherapie 1924.*) Karlsbader ärztl. Vorträge Bd. 6, S. 64—84. 1925.

Übersichtsvortrag, enthält nichts Neues, berichtet aber ausführlich über die Errungenschaften der letzten Jahrzehnte, insbesondere über die Erfahrungen mit dem Goldpräparat Krysolgan, der Kehlkopftiefenkaustik, der kurativen Lähmung des N. recurrens durch Alkoholinjektion und durch Vereisung sowie über die Röntgenstrahlentherapie und die moderne Lichtbehandlung. Betont wird, daß nur eine aktive Lokalbehandlung in Verbindung mit allgemeiner und speziell Lungentherapie die besten Resultate ergibt. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Skatschkowa, M.: Zur Frage der Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Sonnenlicht. (*Klin. f. Nasen-, Kehlkopf- u. Ohrenkrankh., Saratower Univ., Dir. Prof. Zystowitsch.*) Saratowski Wjestnik Ssarawoochranenija Nr. 6/8, S. 15—17. 1924. (Russisch.)

Bericht über 9 mit Sonnenlicht behandelte Kranke. Vollständige Genesung in 2 Fällen bei gleichzeitiger Lungentuberkulose ersten und zweiten Stadiums; Kontrolle 1 Jahr. Heilung mit Rezidiv nach 8 Monaten bei gleichzeitiger Lungentuber-

kulose zweiten Stadiums 1 Fall. Besserung in einem Falle bei einem Schwindsüchtigen dritten Stadiums. In allen Fälle handelte es sich um ulceröse Larynxaffektionen. Technik: Übliche indirekte Laryngoskopie, die gegebenenfalls vom Kranken selbst behelfs eines gewöhnlichen Spiegels ausgeführt wurde. Außer örtlicher ist eine zweckentsprechende allgemeine Behandlung notwendig.

Siebenhaar (Balzer, Rep. d. Wolgadeutschen).

Putschkowski, A.: Zur Therapie der Kehlkopftuberkulose. (*Ohren-Hals-Nasen-klin., Prof. Wojatschek, Leningrad.*) Russkaja Oto-Laryngologija. Samml. Nr. 2, S. 81 bis 90. 1924. (Russisch.)

Trotz der ungeheuren Menge der vorgeschlagenen medikamentösen sowie chirurgischen Methoden, der Behandlung der Larynx-Tbc., ist bis heute noch kein Mittel gefunden worden, welches alle anderen vorgeschlagenen Behandlungsmethoden verdrängen könnte. Was die einzelnen Methoden der Behandlung anbetrifft, so sind vor allem Regulierung der hygienischen und diätetischen Lebensbedingungen, sowie Stärkung des allgemeinen Gesundheitszustandes zu nennen. Die Ernährung soll vor allem möglichst reizlos sein, unter Umständen soll dem Kranken das Sprechen verboten werden. Die lokale Behandlung ist eine verschiedene, je nach der Verbreitung und Art des Prozesses und je nach dem Allgemeinzustand des Kranken. Die auf das pathologische Gewebe einzuwirkenden Mittel können adstringierende, antiseptische und desinfizierende sein. Am häufigsten werden Menthol, Carbol-, Milch-, Trichloressigsäure, Parachlorphenol, Pyrolaxin, Pyoktanin, Hydrogen. peroxyd. usw. angewandt. Alle übrigen Mittel werden meist als schmerzstillende oder antiseptische angewandt und ihre Zahl sinkt von Jahr zu Jahr. Die Milchsäure ist bei alten ulcerösen und Infiltrationsprozessen von geringer Wirkung und sollte nach Autors Ansicht hier nicht angewandt werden. Das Parachlorphenolum hilft nach Autors Beobachtungen besonders gut nach vorhergegangener Ätzung mit dem Galvanokauter oder nach Curettement. Auch wirkt es anästhesierend. Von den Anilinfarben wandte Autor anfangs Malachitgrün und Methylenblau an, sah jedoch hiernach keine wesentlichen Erfolge. Das Methylviolett — Pyoctaninum coeruleum — jedoch zeigte viel bessere Resultate. Konzentrierte Lösungen des Pyoctanins halfen, nach Autors Beobachtungen, besonders gut bei oberflächlichen Ulcerationen und Granulationsprozessen. Was die chirurgischen Eingriffe anlangt, so können dieselben auf intra- oder extralaryngealem Wege geschehen. Das Curettement ist nach Autors Ansicht vor allem bei geringen Infiltraten oder Ulcerationen im Interarythenoidalraum angezeigt. An der Epiglottis soll es nur in Ausnahmefällen vorgenommen werden. Die Tracheotomie, Laryngofissur und Larynxexstirpation werden jetzt selten ausgeführt. In 3 Fällen Autors, wo die Tracheotomie bei Tbc. laryngis ausgeführt wurde, konnten keine Heilerfolge beobachtet werden. Die Galvanokaustik ergibt gute Resultate nur bei geringen, begrenzten Infiltraten. Nach der Galvanokaustik sollen die geätzten Stellen mit Parachlorphenol oder mit Pyoctanin bepinselt werden. Von der Röntgen- oder Radiumtherapie verspricht sich Autor keine großen Erfolge. Bei der Dysphagie ist eine Injektion von Alkohol in den N. laryng. super. von großer Bedeutung. *V. Ackermann.*

Loebell, Helmut: Halbseitige Kehlkopfexstirpation bei Tuberkulose infolge Fehldiagnose Chondrom. (*Univ.-Klin. u. -Poliklin. f. Ohren-, Nasen- u. Halskranke, Marburg.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 254, H. 2, S. 473—482. 1925.

Der Titel besagt alles. In dem vorliegenden Falle ging die Heilung ungestört vor sich, und entgegen früheren Meinungen kann die partielle Larynxexstirpation auch bei Tuberkulose im Einzelfall von Erfolg begleitet sein. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Cappelli, Luigi: Un metodo semplice d'applicazione degli apparecchi radioattivi sotto la volta faringea. (Eine einfache Art, radioaktive Apparate unter dem Rachendach zur Anwendung zu bringen.) (*Istit. di radiol. e elettroterap., univ., Roma.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 31, H. 20, S. 647—649. 1924.

Nach der Weise der Bellocqschen Röhre wird ein weicher Katheter, durch den

ein starker Seidenfaden gezogen ist, in jedes Nasenloch eingeführt. Die Katheterenden werden mit Pinzette gefaßt und hinter dem weichen Gaumen aus dem Munde herausgezogen, dann entfernt, so daß nur die Seidenfäden in situ bleiben. Die aus der Mundhöhle herausragenden Fäden werden mit dem querliegenden Stützfaden des Apparates fest verknüpft und ans Rachendach wie ein Tampon mit der Bellocqschen Röhre gezogen. Der Apparat liegt dann in der Achse der beiden Kinnbackengelenke. Die Nasenfäden werden am Septum gekreuzt und am Nacken nochmals kreuzweise verknüpft. Der am Apparat selbst angeheftete Faden wird über die Ohrmuschel gelegt und dort mittels Heftpflaster befestigt. Die Entfernung des Apparats ist der Einführung entsprechend. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Trimarchi, Alphonso: Sur une modification de l'auto-insufflateur laryngé. (Über eine Abänderung des Apparates zur Selbsteinblasung von Pulvern in den Kehlkopf.) Rev. de laryngol., d'otol. et de rhinol. Jg. **46**, Nr. 4, S. 131—134. 1925.

Die von Escat angegebene 10 cm lange, 5 mm im Durchschnitt messende Glasröhre mit einem abwärts und aufwärts gebogenen Ende hat Verf. so abgeändert, daß das aufwärts gebogene, das Pulver aufnehmende Ende kugelförmig erweitert wurde. Seitlich von der Kugel mündet ein Gummischlauch, der mit einem Gummiballon in Verbindung steht. Der Patient führt das abwärts gerichtete Glasende bis zur hinteren Rachenwand ein und kann nun sowohl das Pulver einfach aspirieren, als auch durch Druck auf den Ballon die Aspiration durch die Einblasung vervollständigen. Das Pulver gelangt dadurch tief in den Kehlkopf und bis in die Luftröhre. *Ganter* (Wormditt).

Copeland, A. J.: Psicaine. A new local anaesthetic. (Psicain, ein neues lokales Anaestheticum.) (*Pharmacol. laborat., univ., Cambridge.*) Brit. med. journ. Nr. 3340, S. 9—11. 1925.

Verf. fand bei seinen Tierversuchen, die er in der Hauptsache an Kaninchen angestellt hat, daß Psicain nur etwa $^1/_{16}$ der anästhetischen Kraft besitzt wie Cocain. Subcutan injiziert erwies es sich giftiger als Cocain, während bei intravenöser Einverleibung beide Mittel sich die Wage halten. Psicain hat keine Wirkung auf die Blutgefäße und verursacht keinerlei Schwellung der Nasenschleimhaut. Die Katze macht jedoch eine Ausnahme insofern, als bei ihr die örtliche Anwendung einer 5 proz. Psicainlösung die Nasenschleimhaut für mehrere Stunden zu hochgradiger Anschwellung bringt. *Anthon* (Berlin).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Havenstein, Gustav: Betrachtungen über Husten. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 507—510. 1925.

Der Husten der produktiven, günstigeren Form der Tuberkulose ist hartnäckiger und schwerer zu beeinflussen und verursacht den Kranken durchschnittlich größere subjektive Beschwerden als der Husten der prognostisch ungünstigeren Form der exsudativen Tuberkulose. Für jede der beiden Hauptgruppen der pathologisch-anatomischen Verlaufsform besteht ein charakteristischer Husten.

Bochalli (Nieder-Schreiberhau).

Robertson, A. Niven: Superficial venules in pulmonary tuberculosis. (Oberflächenvenen bei Lungentuberkulose.) Tubercle Bd. **6**, Nr. 4, S. 165—173. 1925.

Verf. beobachtete 250 Fälle von Tuberkulose genau auf Venenzeichnung am Stamm. Er fand folgende typische Anordnungen: Sternocostalbogen, entlang dem Rippenverlauf vorne; Zwerchfellbogen, entlang dem epigastrischen Winkel; außerdem hinten in Umgebung der obersten Brustwirbeldorne sowie entlang dem Darmbeinkamm. Nach Beobachtung des Verf. ist die Zeichnung stärker je nach Alter des Patienten (vor der Altersatrophie), nach Hustenmenge, Ausbildung von Fibrose, unabhängig von Ausdehnung und Lokalisation der Erkrankung. Die Erscheinung soll deutlich mit Lungentuberkulose zusammenhängen und auf Verstopfung der zur Vena azygos führenden Gefäße durch Hilusdrüsen, Pleuraschwarten und sonstige Hindernisse des Lungenkreislaufs beruhen. *M. Pagel* (Sommerfeld).

Goglia, Gabriele: Il coefficiente uro-emolitico nella tubercolosi polmonare. (Der uro-hämolytische Koeffizient bei der Lungentuberkulose). (*Istit. di clin. med., univ., Napoli.*) Giorn. di tisiol. Jg. 2, Nr. 1, S. 1—4. 1925.

Der urohämolytische Koeffizient des Urins nach Amato, d. h. das Verhältnis der Menge destillierten Wassers zur Urinmenge, die erforderlich ist, um die antihämolytische Wirkung des Urins auszugleichen, bewegt sich bei der Lungentuberkulose innerhalb der normalen Grenzen. Dieses Verhalten spricht dagegen, daß der Koeffizient ein Ausdruck der toxischen Bilanz ist, die ihrerseits offenbar von der Schwere des Infektionsprozesses und dem toxämischen Status des Patienten abhängig ist.

K. Meyer (Berlin).

Jullien, L. L.: Essai sur les formes cliniques de la tuberculose du poumon et de la plèvre chez l'adulte. (Skizze über die klinischen Formen der Lungentuberkulose und der Tuberkulose der Pleura beim Erwachsenen.) Arch. de méd. et de pharm. milit. Bd. 82, Nr. 1, S. 1—24. 1925.

Im Gegensatz zu unseren deutschen Einteilungen hat die französische Klinik, auf der Einteilung von Bard fußend, sich bemüht, zugleich durch Berücksichtigung des Entwicklungsgangs, in dem sich zu bestimmten Perioden dieses oder jenes klinisch-anatomische Zustandsbild darbietet, ebenfalls klinisch prognostische Gesichtspunkte bei ihren Einteilungen zu berücksichtigen. Dies ist ihr zum Teil gelungen; zum Teil baut sich dieses Einteilungsprinzip aber auf noch manch Hypothetischem auf, und wirkt auch durch die vielen Unterabteilungen für die Praxis eher etwas verwirrend. Bei den akuten Formen unterscheidet sie akute Formen ohne und solche mit spezifischen Gewebsveränderungen. Die dabei in der ersten Rubrik angeführten sind dabei zum Teil klinisch noch keineswegs sichergestellt. Unserer proliferativen bzw. produktiven Form der chronischen Lungentuberkulose entspricht die wohl als fibrocaseuse bezeichnete Form (bzw. tuberkulose nodulaire de Letulle), wobei sie noch Unterabteilungen mit Neigung mehr zur Infiltration bzw. Ulceration unterscheiden. Unter der als Abortivform bezeichneten Tuberkulose wird eine meist in der Spitze lokalisierte Tuberkulose mit geringen lokalen und ausgesprochenen Allgemeinsymptomen verstanden. Klinisch wertvoll erscheint eine Einteilung der als tuberkulös anzusprechenden Pleuritiden. Gerade die Beziehung der jeweiligen Pleuritis zu der tuberkulösen Allgemeinerkrankung bietet klinisch prognostisch wertvolle Gesichtspunkte. Bei Pleuritiden mit Beteiligung der Lungen am spezifischen Prozeß unterscheidet der Verf. 1. solche, bei derzeit nicht aktiver Lungentuberkulose, 2. solche, die auf eine zuvor bestehende aktive Lungentuberkulose aufgepfropft sind (meist prognostisch von geringerer Bedeutung) und 3. solche, die als gleichzeitiges Symptom einer frischen Lungentuberkulose anzusprechen sind. Bei den adhäsiven Pleuritiden werden im Gegensatz zu den Schwartenbildungen, die Folgeerscheinungen exsudativer Pleuritiden sind, solche unterschieden, die von vornherein Verwachsungstendenz zeigen („tuberculose pleurale plastique d'emblée"). Sie haben bestimmte Prädilektionsstellen, wie die Spitzenbezirke, die Interlobärspalten, die mediastinalen und diaphragmalen Umschlagstellen.

Hecht (Stuttgart).

Assmann, H.: Über eine typische Form isolierter tuberkulöser Lungenherde im klinischen Beginn der Erkrankung. (*Med. Klin., Univ. Leipzig.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 60, H. 6, S. 527—539. 1925.

Hinweis auf mehrfach festgestellte Befunde von tuberkulösen Lungenherden, die bei geringen subjektiven Beschwerden, kaum nachweisbarem Auscultations- und Perkussionsbefund schon charakteristische Röntgenbilder ergeben, und zwar infraclaviculäre meist nahe dem lateralen Thoraxrande gelegene umschriebene rundliche Verschattungen von gleichmäßiger Beschaffenheit, manchmal schon mit zentraler Aufhellung (Caverne). Im ganz spärlichen Sputum schon früh meist reichlich Tbc-Bacillen. Es wird die Frage angeschnitten, ob nicht in einem Teil der Lungentuberkulosefälle der erste Herd unterhalb der Clavicula lokalisiert ist und von dort aus sich ausbreitet.

Aerogene Entstehung wird angenommen. Frühzeitige Anlegung eines Pneumothorax bei Neigung zu Zerfall wird empfohlen. *Rosenthal* (Baden-Baden).

Sutherland, Charles G.: Miliary calcification in the lung. (Miliare Calcifikation der Lungen.) Med. clin. of North America Bd. 8, Nr. 4, S. 1273—1286. 1925.

Die miliare Calcifikation der Lungen stellt ein besonderes pathologisches Krankheitsbild dar. Die Veränderungen bestehen in charakteristischen Kalkknötchen, die isoliert liegend, von rundlicher Gestalt und röntgenologisch von bestimmter, gesteigerter Absorptionsfähigkeit sind. Sie verteilen sich über beide Lungen, sind besonders zahlreich über der Basis und finden sich selten oberhalb der ersten Rippen. Sie können vorhanden sein, ohne daß die Patienten sich irgendeiner früheren Erkrankung bewußt sind. Die Ätiologie ist völlig unklar, wenn auch anzunehmen ist, daß die Übersättigung des Bluts mit Kalksalzen eine Rolle spielt im Zusammenhang mit bisher ungeklärten metabolischen Anomalien, die eine Präcipitierung der Kalksalze im Blute bedingen. Klinische Symptome können völlig fehlen. In einem Anhang bespricht der Verf., ausgehend von einem Fall von Virchow (1858), die bisherige, in der Literatur bekanntgewordene, Kasuistik, die sich auf Arbeiten von Wells, Harbitz und Crane stützt. *Kautz* (Hamburg).

Bendove, Raphael A.: Resolution and healing in pulmonary tuberculosis. (Resolvierende Heilungsvorgänge bei Lungentuberkulose.) (*Montefiore hosp. Bedford sanat. f. incipient tubercul., Bedford Hills, N. Y.*) Med. journ. a. record Bd. **121**, Nr. 1, S. 36—39. 1925.

An 3 röntgenographisch illustrierten Fällen wird gezeigt, daß auch beim Erwachsenen und zwar bei jeglicher Form der Tuberkulose im Röntgenbild verfolgbare Resolutionen auftreten können, die den bisher viel zu sehr in den Vordergrund gestellten fibrösen und obsoleszierenden Heilungsvorgängen ebenbürtig zur Seite stehen. Dauernde Persistenz eines Schattens im Röntgenbilde ist daher nicht ohne weiteres für die Diagnose Tuberkulose zu fordern. Ob in den Fällen des Verfassers primäre Tuberkulose vorgelegen hat, wird nicht erörtert. *Pagel* (Sommerfeld, Osthavelland).

López Pereira, Serafin: Die provozierte Anisokorie in der Diagnose der Lungentuberkulose. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. **17**, Nr. 190, S. 69—71. 1924. (Spanisch.)

Verf. untersuchte 31 Patienten auf Anisokorie. 25 von ihnen hatten Lungen- und Pleuraerkrankungen, 6 zeigten einen normalen Respirationstractus. Unter den Patienten mit Lungenaffektionen waren 12 mit einseitigen Veränderungen. Hiervon zeigten 11 eine Mydriasis auf der erkrankten, einer auf der entgegengesetzten Seite. Unter den 13 Fällen mit doppelseitigen Affektionen waren 8 ohne Kavernen. Von ihnen zeigten 3 eine Mydriasis auf der stärker erkrankten Seite, 3 auf der Gegenseite, 2 zeigten keine Anisokorie. 5 Patienten mit Kavernen zeigten sämtlich eine Mydriasis auf der Seite der Kaverne. Von den 6 Fällen ohne Erkrankung des Respirationstractus zeigte einer eine Anisokorie, 5 nicht. *Hörnicke* (Königsberg).

Hoover, C. F.: Some early signs of lung tuberculosis. A clinical talk. (Einige Frühsymptome der Lungentuberkulose. Eine klinische Studie.) Journ. of the Indiana state med. assoc. Bd. 18, Nr. 3, S. 96—98. 1925.

Einige bisher weniger beachtete Frühsymptome bei Lungentuberkulösen werden an Hand zwei eigener Fälle geschildert. Einmal wird auf die Auslösung asthmatischer Anfälle durch eine tuberkulöse Mediastinitis hingewiesen. Die Anfälle waren von Anfällen typischen Bronchialasthmas verschieden, waren auch durch Adrenalin nicht zu beeinflussen, sie schienen mehr durch akuten Lufthunger bedingt. Bei dem einen Patienten fanden sich die von Mussy beschriebenen drei Druckpunkte, die als Zeichen einer Läsion des Phrenikus gelten. Ein zweites Symptom ist ein deutliches Nachlassen der bei der Ausdehnung der Rippen wirksamen Kraft über den erkrankten Lungenpartien, die palpatorisch besser und früher erkannt werden soll als die durch Inspektion erkennbare verminderte Ausdehnungsfähigkeit über dem erkrankten Bezirk. *Hecht* (Stuttgart).

De Michele, P.: Un nuovo segno di tubercolosi iniziale attiva del polmone. (Ein neues Zeichen beginnender aktiver Lungentuberkulose.) (*Istit. di scienze biol., univ., Napoli.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 1, S. 16—17. 1924.

Bei beginnenden aktiven Prozessen in der Lunge zeigen stündlich vorgenommene Messungen in der Achselhöhle, am besten zwischen 11 Uhr vormittags und 5 Uhr nachmittags, eine Erhöhung der Körperwärme um einige Zehntel auf der kranken Seite. Wird bald höhere Temperatur auf der einen Seite, bald auf der anderen Seite gefunden, so bestehen frische Herde auf beiden Seiten. Der Verf. gibt an, daß in einer großen Anzahl von Fällen die Annahme durch den Röntgenbefund und durch den weiteren Verlauf volle Bestätigung erfuhr. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Muchin, N.: Zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Jugo-Wosstotschny Westnik Sdrawoochranenija Jg. **3**, Nr. 3/4, S. 122—124. 1924. (Russisch.)

Der Autor bespricht zuerst die Symptome der tuberkulösen Toxämie, unter denen seiner Meinung nach folgende besonders wichtig sind; die Anämien und Neurasthenien, das Gefühl der Müdigkeit, die leichte psychische Erregbarkeit, die Erhöhung der Haut-, Periost- und Sehnenreflexe, die Tachykardie, Schmerzen an verschiedenen Stellen des Brustkorbes. Was die Frühdiagnose des befallenen Lungengewebes anbetrifft, so bespricht der Autor 2 Symptome, die seiner Meinung nach immer miteinander verbunden sind und sich schon in den frühesten Stadien der Krankheit finden, wo alle anderen Symptome noch fehlen. Diese Symptome sind: die „Verwischung" der äußeren Grenze des Lungenspitzenfeldes und das Symptom von Tar auf derselben Seite. Der Perkussionston ist auf der befallenen Seite gedämpft. Das Symptom von Tar empfiehlt der Autor auf folgende Weise zu bestimmen: Der Kranke legt sich über einen Tisch, indem er sich mit den Ellenbogen auf denselben stützt, und der Arzt perkutiert nun die untere Lungengrenze bei ruhiger Atmung, ohne dabei auf die Atmungsphasen acht zugeben, da ja die Bewegungen der Lungen bei ruhiger Atmung sehr gering sind und bei dieser Untersuchung ignoriert werden können. Wo das erstgenannte Symptom vorhanden ist, da finden wir auch das Tarsche Symptom, d. h. die untere Grenze der erkrankten Lunge liegt höher als die der intakten bei gebeugter Lage des Kranken. Zu der Kombination dieser 2 Symptome gesellen sich dann später alle übrigen Frühsymptome der Lungentuberkulose, vor allem das Größerwerden der Dämpfung zu beiden Seiten des Rückgrats über den Lungenwurzeln — das Symptom der Adenopathia tuberculosa bronchialis activa von A. Rubel. *Tigi* (Leningrad).

Wolynski, A.: Die Frühdiagnose der aktiven Lungentuberkulose. (*Propädeut.-therapeut. Univ.-Klin., Rostow a. Don.*) Jugo-Wosstotschny Westnik Sdrawoochranenija Jg. **3**, Nr. 3/4, S. 124—127 u. Nr. 5/6, S. 217—219. 1924. (Russisch.)

Der Autor bespricht zuerst den diagnostischen Wert der spezifischen Reaktionen (Pirquet, Calmette, Wolff-Eisner, die serologischen Reaktionen). Darauf beschreibt er die wichtigsten Frühsymptome der aktiven Lungentuberkulose auf Grund der Untersuchungen von 134 Fällen, unter denen sowohl tuberkulöse, als auch nichttuberkulöse Kranke waren. Was die allgemeine Reaktion des Organismus anbetrifft, so sollen langdauernde subfebrile Temperaturerhöhungen nicht ohne weiteres als spezifische Toxämien angesehen werden. Das Penzoldsche Phänomen hält er für ziemlich wichtig, ebenso die Temperaturerhöhung nach dem Mittagessen — obwohl diese Symptome auch bei Nichttuberkulösen vorkommen können. Was besonders auffällig ist, das ist die äußerste Unregelmäßigkeit der Temperaturreaktion: sie hat ihr bestimmtes Maximum, aber dabei keine bestimmte Zeit. Als besonders wichtig wird die beiderseitige Thermometrie hervorgehoben. Es folgen die Einzelsymptome: die Ungleichheit der Pupillen, die Frankschen Streifen, Tachykardie, die Blutdrucksenkung, verschiedene Schmerzphänomene des Brustkorbes, der Auscultations- und Perkussionsbefund, das Röntgenbild. Einen großen diagnostischen Wert schreibt der Autor dem Symptom von Tar bei: er schlägt folgende Methodik vor: Der Kranke atmet in vertikaler Stellung aus oder hält die Atmung an, darauf beugt er sich rechtwinklig nach vorn

über und der Arzt perkutiert nun symmetrisch die beiden unteren Lungengrenzen. Bei Anämischen ohne subjektive Klagen und bei Anämischen ohne objektive Veränderungen in den Lungen, aber mit einer ganzen Reihe subjektiver Erscheinungen ist folgender Symptomenkomplex von Wichtigkeit: das anämische Aussehen, ausgesprochene subjektive Schmerzempfindungen, die Verminderung des Lungentonus und die höhere Temperatur in der betroffenen Achselhöhle. *Tigi* (Leningrad).

Hager, Eduard: Über neuere biologische Proben zur Sicherung der Prognose der Lungentuberkulose. (*Heilanst. f. Lungenkranke, Schömberg b. Wildbad.*) Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 13, S. 592—594. 1925.

Verfasser stellte an einem Vergleichsmaterial von 300 leichten, mittelschweren und schweren Lungentuberkulösen gleichzeitig die Pirquetsche Cutanreaktion, die Blutkörperchensenkungsreaktion nach Linzenmeier die Globulinfällungsreaktion nach Matefy an. Zwischen der Globulinfällungsreaktion und tuberkulöser Allergie besteht unbedingt ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis. Extensität und Intensität des Lungenprozesses ist durch die Senkungsreaktion nicht eindeutig bestimmt. Auch die Ausflockungsergebnisse der Matefy-R. wurden mit den klinischen und anatomischen Erscheinungen in Beziehung gebracht. Mit gewissen Einschränkungen ließ sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit nachweisen. Mit niedrigsten Senkungen gehen auch die stärksten Fällungsresultate Hand in Hand. Die 3 biologischen Proben geben ein getreues Abbild des gegenwärtigen Reaktionszustandes des Orgnismus gegenüber der spezifischen Infektion, des Immunitätszustandes. Darin ist auch die prognostische Bedeutung der Reaktion begründet. Was die Behandlungsbedürftigkeit betrifft, so kann die serologische Untersuchung die Entscheidung erleichtern. Die Proben sollen nie für sich allein gewertet werden; der klinischen Untersuchung bleibe stets die ausschlaggebende Bedeutung vorbehalten. Die an zahlreichen Fällen nachgeprüfte Modifikation der Matefy-Reaktion (vom Verf. selbst angegeben) ergab gegenüber der Originalmethode keinen wesentlichen Vorteil. *Hager* (Schömberg).

Muralt, F. L. v., und B. Papanikolau: Diagnostische und prognostische Schlüsse bei Lungentuberkulosen auf Grund der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen und des Arnethschen neutrophilen Blutbildes. (*Kurhaus Victoria Montana, Wallis, Schweiz.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 2, S. 136—144. 1925.

Die angeführten 35 Fälle ergaben einen deutlichen Parallelismus im Ausfall von Senkungsreaktion und Arnethschem neutrophilen Blutbild. Linksverschiebung des Arneth war begleitet von beschleunigter Senkung. Die Senkungsreaktion ist ein feinerer Indicator und tritt eher deutlich in Erscheinung als der Arneth. Mehrfache Untersuchungen ergaben den Verff. wichtige prognostische Aufschlüsse, gaben auch Fingerzeige für die weiteren therapeutischen Maßnahmen (in der spezifischen Kur, Pneumothoraxtherapie). Das Auftreten eines Exsudats im Pneumothorax bewirkte eine alarmierende rasche Beschleunigung der Senkung und Lichtsverschiebung des Arneth. *Janssen* (Davos).

Pantschenkow, T., und L. Aghte: Über Isoagglutination des Blutes, als ein klinisches konstitutionelles Symptom bei tuberkulösen Lungenkrankheiten. Wratschebnoje djelo Jg. 7, Nr. 16/17, S. 896—897. 1924. (Russisch.)

Je nach ihren Agglutinationseigenschaften des Blutes können die Menschen, wie bekannt, in 4 Gruppen geteilt werden. Verff. stellten sich hiermit zur Aufgabe, den Zusammenhang zwischen den Agglutinationseigenschaften des Blutes einerseits und den klinisch-anatomischen Formen der Lungentuberkulose andererseits zu erforschen. Die Agglutinationsreaktion wurde nach Vinzent auf Objektträgern ausgeführt und die tuberkulösen Kranken nach dem Schema von Maas gruppiert. 281 tuberkulöse Kranke wurden je nach ihren Agglutinationseigenschaften folgendermaßen verteilt: 1. Gruppe 62 Kranke = 22%, 2. Gruppe 104 Kranke = 37%, 3. Gruppe 60 Kranke = 21%, 4. Gruppe 55 Kranke = 19,6%. Ein Zusammenhang zwischen dem Ausbreitungsgrade des Prozesses oder dem Kompensationsgrade einerseits und der Agglutinationseigen-

schaft des Blutes andererseits konnte nicht festgestellt werden. Bei der Verteilung des Materials in Gruppen je nach dem Charakter des anatomischen Prozesses, in 1. fibröse und in 2. produktive und exsudative Prozesse, erhielten Verff. ein ganz anderes Bild. Hierbei ergaben bei der 1. und 2. Gruppe der Sera die fibrösen und entzündlichen Prozesse fast gleiche Werte, während die 3. und 4. Gruppe bei fibrösen Prozessen stark in ihren Werten von den anderen Prozessen abwichen. Dieses Faktum könnte vielleicht in der Pathogenese der Lungentuberkulose einen neuen und wichtigen konstitutionellen Faktor, welcher eine klinische Bedeutung aufweist, darstellen. *V. Ackermann.*

Michailow, F.: Schwankungen der Zahl eosinophiler Leukocyten im Blute bei Lungentuberkulose. (*Staatl. Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Krasnodar.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 564—569. 1925.

Die Zahl der Eosinophilen im Blute von Lungentuberkulösen wird hauptsächlich durch den klinischen Verlauf des Prozesses bestimmt. Ungünstige Fälle werden durch verminderte Zahl der Eosinpohilen charakterisiert, günstige durch normale oder sogar erhöhte. Die Zählung der Eosinophilen in der Kammer gibt einen wesentlichen Stützpunkt zur Prognosenstellung. *O. David* (Frankfurt a. M.).

Stephani, Th., et J. Stephani: Etude de la valeur pronostique de la formule d'Arneth dans la tuberculose pulmonaire. (Studie über den prognostischen Wert der Arnethschen Formel bei der Lungentuberkulose.) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **55**, Nr. 13, S. 281—282. 1925.

Die bisherigen Untersuchungen ließen folgende wichtigen Schlüsse zu: 1. Bei der Lungentuberkulose hat die Verschiebung des Arnethschen Blutbildes einen prognostischen Wert. 2. Die Verschiebungen sind nicht spezifisch. 3. Sie stehen nicht in Beziehung zur Schwere der Erkrankung, sondern vielmehr und allein zu dem Allgemeinzuzustand. 4. Je größer die Verschiebung nach links, um so schlechter ist die Prognose. Die Verschiebung tritt zuweilen eher auf, als die Verschlechterung und hat eine prämonitorische Bedeutung. Um genaue zahlenmäßige Werte zu bekommen, haben Verff. 100 Patienten über mehrere Jahre verfolgt und teilen diese in 4 Klassen ein. 1. Sehr gebesserte (inklusive geheilte), 2. gebesserte, 3. stationäre und verschlechterte, 4. gestorbene, und geben die Resultate der Blutuntersuchung in Kurven an. Aus diesen ziehen sie den Schluß, daß die Mehrzahl der gestorbenen den Arnethschen Wert 150 hatten, daß aber ein Patient, der geheilt wird, jede Formel zeitweise haben kann. Hier gibt die fortlaufende Untersuchung prognostischen Aufschluß. Die Kurve der einfach gebesserten ergibt als durchschnittlichen Wert 170—210, bei den stationären und verschlechterten 170—190. *Janssen* (Davos).

Wendt, Helmut: Über die Beeinflussung des weißen Blutbildes Lungentuberkulöser durch Exsudatinjektionen. (*Städt. Krankenanst., Bremen.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 559—563. 1925.

Die von manchen Autoren beobachtete günstige Beeinflussung eines tuberkulösen Prozesses durch Exsudatbildung, die auf immunisatorische Kräfte der entzündeten Pleura zurückgeführt wird, führte zur Autoserotherapie (Gilbert) und Heteroserotherapie (Jousset). In Ausführung des Joussetschen Vorschlags wurden von dem Exsudat eines Patienten mit Seropneumothorax einigen anderen Lungentuberkulösen ein Quantum unter die Haut gespritzt und die im Gefolge der Einspritzungen — bei denen übrigens nie irgendwelche Reaktionen beobachtet wurden — auftretenden Veränderungen der weißen Blutbildes studiert. Diese Veränderungen gliederten sich in 3 Gruppen. Bei der ersten trat eine deutliche, teilweise sogar außerordentlich hohe relative und absolute Lymphocytose bei gleichzeitiger starker Abnahme der Neutrophilen und häufig einer geringen Verminderung der Linksverschiebung ein, also eine von vielen Autoren als günstig bezeichnete Umwandllung des Blutbildes. Nach 2 bis 3 Wochen war das Blutbild wieder auf den Stand vor der Injektion zurückgegangen. Die zweite Gruppe zeigte das umgekehrte Verhalten. Hier fiel der vorher hohe Lymphocytenwert steil ab, ebenso die Gesamtleukocytenzahl, während die Neutrophilen nur

geringe Schwankungen nach beiden Seiten aufwiesen. Die dritte Gruppe reagierte überhaupt nicht. Irgendein eindeutiger Einfluß der Exsudatinjektionen auf den Verlauf der Lungenerkrankung konnte nicht beobachtet werden. *A. Freund* (Berlin).

Schevki, M.: Das weiße Blutbild bei der Lungentuberkulose und der Einfluß specifischer Behandlung auf dieses. (*Allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 553—558. 1925.

Die Untersuchungen betreffen 70 Lungentuberkulöse und wurden wiederholt und immer morgens bei nüchternem Zustande vorgenommen. Geringe Grade von Leukocytose fanden sich in allen Stadien und bei allen Formen der Lungentuberkulose, andererseits zeigte es sich, daß in allen Stadien bis zu den schwersten ulcerocavernösen Phtisen normale Zahlen vorkommen können. Auch die Neutrophilie, die bei etwa $^1/_5$ aller Erkrankten gefunden wurde, war von der Art des Prozesses unabhängig, und auch die Linksverschiebung nach Arneth erwies sich in diagnostischer und prognostischer Hinsicht als bedeutungslos. Ebenso wird der Wert einer festgestellten Lymphocytose als sehr gering betrachtet. In $^3/_4$ aller Fälle fanden sich vorübergehend oder konstant über 30% Lymphocyten, sowohl bei günstigeren, als auch bei ulcero-cavernösen Prozessen. Auch aus einer vorhandenen Eosinophilie können prognostische Schlüsse nicht gezogen werden. Endlich hat Verf. das Blutbild vor und nach Tuberkulingaben untersucht und ist auch hier zu negativen Ergebnissen gekommen, so daß der zusammenfassende Schluß resultiert, daß dem weißen Blutbilde für die Diagnose, Prognose und Therapie der Lungentuberkulose eine recht geringe Bedeutung zukommt. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Martin, André: Sur un cas de tuberculose à prédominance bronchique chez un ancien gazé de guerre. (Über einen früher gaskranken Tuberkulösen, bei dem die Bronchitis im Vordergrund stand.) Rev. de la tubercul. Bd. **6**, Nr. 1, S. 67—73. 1925.

Die allgemeine Anschauung geht heute dahin, daß Gasverletzungen des Krieges wohl für die Entstehung von chronischen Bronchitiden und Emphysem verantwortlich gemacht werden können, daß sie aber für die Entstehung einer Tuberkulose verhältnismäßig belanglos sind. In einem vom Verf. genau beschriebenen und in allen Einzelheiten mitgeteilten Fall soll hervorgehen, daß es von dieser Regel auch Ausnahmen geben kann. Hier war bei einem sonst gesunden Menschen, der offenbar eine sehr schwere Gasvergiftung im Jahre 1918 durchgemacht hatte und der noch lange unter schwereren Katarrhen zu leiden gehabt hatte, erst im Jahre 1923 im Verlaufe einer sehr erheblichen Verschlechterung des Allgemeinbefindens eine Tuberkulose der Lungen festgestellt worden. Das Eigenartige des Verlaufes besteht darin, daß die Bronchitis das Krankheitsbild vollkommen beherrschte und auch der röntgenologische Befund eigentlich nur die Annahme einer chronischen Bronchitis gerechtfertigt hätte. Dafür waren nicht ganz regelmäßig, aber bei verschiedenen Untersuchungen Tuberkelbacillen nachgewiesen worden. Auf eine Sanatoriumskur hin hat sich dann der Kranke im allgemeinen recht gut erholt und wurde auch wieder arbeitsfähig. Dafür traten aber jetzt hin und wieder asthmatische Anfälle auf, die vorher vollkommen gefehlt hatten. *Deist* (Schömberg).

Becker, Arthur: Die Mischinfektion bei Lungentuberkulose und Versuche ihrer Behandlung mit einer Auto-Mischvaccine. (*Med. Klin. u. Hyg. Inst., Univ. Gießen u. Lungenheilst. Hellersen b. Lüdenscheid i. Westf.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 2, S. 118—136. 1925.

Ein Überblick über die reichhaltige, die Mischinfektion bei Lungentuberkulose betreffende Literatur zeigt, daß die meisten Autoren die Mischinfektion hinsichtlich des Verlaufes und der Therapie der Lungentuberkulose für sehr bedeutungsvoll halten. Ihnen steht eine kleine Gruppe gegenüber, welche der Mischinfektion keinen wesentlichen Einfluß beimißt. Zur Klärung der Frage wurde zunächst bei 22 Phthisikern das Sputum nach gründlicher Mundreinigung und -spülung in sterile Petrischalen ausgehustet und die „Linsen“ nach gründlicher Waschung auf Agar- bzw. Blutagarplatten über-

impft. In allen Fällen konnten Streptokokken und Staphylokokken nachgewiesen werden, außerdem in vielen Fällen Micrococcus tetragenus, Pneumokokken, gramnegative und -positive feine Bacillen usw. Im Gegensatz zu diesen positiven Sputumbefunden blieben die unter allen Kautelen gegossenen Blutplatten stets steril, so daß Verf. geneigt ist, die von anderer Seite mitgeteilten positiven Blutbefunde auf Verunreinigung mit Hautmikroben zurückzuführen. Angeregt durch die guten Erfolge, die besonders aus dem Auslande über die Behandlung der Lungentuberkulose und der Mischinfektion mit Autovaccine berichtet werden — die fabrikmäßig hergestellten Vaccinen (z. B. Wolff-Eisner) sind in letzter Zeit gegenüber den Eigenvaccinen in den Hintergrund getreten — hat Verf. eine größere Anzahl von Tuberkulösen mit Auto-Mischvaccine behandelt. Es handelte sich durchweg um Kranke mit Tuberkelbacillen im Auswurf, vorwiegend mit acinös-nodöser und exsudativ-pneumonischer Lungentuberkulose mit zumeist zweifelhafter oder ungünstiger Prognose. Die Behandlungsdauer betrug zumeist 6 Wochen. Es wurde mit kleinsten Dosen (2—5 Millionen Keime) begonnen und die Dosen immer nach Ablauf der negativen Phase so lange gesteigert, bis die Reizschwelle erreicht war. Dies manifestierte sich in Temperaturerhöhung bis etwa 38,5°, allgemeiner Mattigkeit und Vermehrung des Auswurfs. Die lokale Reaktion war stets gering. Am raschesten wurde die Reizschwelle erreicht, wenn fremdes Blut zur Herstellung der Blutagarplatte benutzt wurde, bei Benutzung von Eigenblut trat die Reaktion erst später ein; wurde überhaupt keine Blutplatte benutzt, so ließen sich Reaktionen nur schwer und erst bei sehr hohen Dosen beobachten. Das auffälligste Ergebnis der Behandlung war das Verschwinden der Tuberkelbacillen aus dem Auswurf, das bei den allermeisten Fällen (86,5%) am Ende der Behandlung eintrat und mehrere Monate lang beobachtet werden konnte. Nur bei verschwindend wenigen Fällen traten am Ende der Heilstättenbehandlung wieder Bacillen auf. Der erste negative Bacillenbefund wurde am häufigsten nach Auftreten einer Allgemeinreaktion beobachtet, am promptesten erfolgte der Bacillenrückgang bei den Kranken, bei denen fremdes Blut zur Blutagarplatte benutzt war, bei denen die Reaktion besonders ausgeprägt zu sein pflegte. Verf. nimmt an, daß durch die Autovaccination wesentliche Änderungen in der Bakterienflora und damit in den Existenzbedingungen der Tuberkelbacillen auftreten, so daß die Lebensbedingungen für die Tuberkelbacillen verschlechtert werden. Hand in Hand mit dem Schwinden der Tuberkelbacillen ging eine deutliche klinische Besserung, die bei der Mehrzahl der Kranken das übliche Maß überschritt und bei gleich schweren Erkrankungsfällen mit den bisherigen Behandlungsmethoden nur ausnahmsweise zu erreichen ist. Verf. kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Ergebnis, daß die Mischinfektion nicht nur für die Entstehung der Lungentuberkulose einen wesentlichen Faktor darstellt, sondern daß auch die im Verlauf der Lungenphthise eintretenden Zerstörungen des Lungengewebes nicht durch den Tuberkelbacillus, sondern durch die verschiedenen Keime der Mischinfektion verursacht werden. Der Tuberkelbacillus hat also als krankmachende Ursache nicht die Bedeutung, die man ihm heute noch zumißt, das Versagen der bisherigen spezifischen Therapie ist hierauf zurückzuführen. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Levinson, Samuel A.: Wie kommen spontane Blutungen bei der Lungentuberkulose zustande? (*Pathol. dep., univ. of Illinois coll. of med., Chicago.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 549—552. 1925.

Bei Abbau von Geweben und in besonders hohem Maße bei der Zerstörung von Lungengewebe infolge eines tuberkulösen Prozesses kommt es zur vermehrten Bildung von Fibrinogen. Die vermehrte Fibrinablagerung im Innern eines Gefäßes führt zu dessen vollständigem oder teilweisem Verschluß, während in der Nähe des Verschlusses die Gefäßwand durch die sie umgebenden nekrotischen Massen und die von ihnen produzierten toxischen Stoffe verdünnt sein kann. Es resultiert ein Aneurysma. Beim Zustandekommen einer Hämoptyse spielt der Blutdruck keine wesentliche Rolle.

Es ist experimentell nicht erwiesen, daß ein erhöhter Blutdruck im großen Kreislauf den kleinen Kreislauf in Mitleidenschaft zieht. Dagegen spielt der intrapulmonale Luftdruck, der bei plötzlichen Anstrengungen, z. B. beim Husten, stark ansteigt, eine große Rolle beim Entstehen von Lungenblutungen, unterstützt wird er durch die zerrende Wirkung von Verwachsungen. Für sich allein aber vermögen diese mechanischen Faktoren wahrscheinlich keinen ernsten Schaden anzurichten; tödliche Hämoptysen können auch bei vollständiger Ruhelage eintreten. *A. Freund* (Berlin).

Walder, Artur: Über Lungenbluten bei Tuberkulose. (*Sanat. Schömberg* [*O.A. Neuenbürg*].) Med. Klinik Jg. **21**, Nr. 14, S. 493–497. 1925.

Bei Blutungen aus dem Oberstock der Lunge rieselt das Blut nach abwärts und gelangt bald an größere Bronchialäste und damit nach außen, während aus dem Untergeschoß stammendes Blut langsam niveaumäßig ansteigt und erst später zutage tritt. Ruptur eines Gefäßes und Manifestwerden einer Blutung brauchen also zeitlich nicht zusammenzufallen. Sehr kleine Blutungen treten unter Umständen überhaupt nicht nach außen. Die Blutung ist abhängig von Art und Querschnitt des Gefäßes, von Blutdruck, Stromgeschwindigkeit, dem Gerinnungsfaktor, der Bewegungsgröße der atmenden Lunge, vor allem auch von der Elastizität der Gefäße, die wiederum von der Veränderung der Wandung selbst und ihrer Umgebung abhängt. Besonders gefährlich ist ausgesprochene Cirrhose, welche die Rupturstelle zum Klaffen bringt und ein Stehen der Blutung unmöglich macht. Daß eine Blutung unmittelbar zum Tode führt, ist eine seltene Ausnahme; die Hauptgefahr liegt in den Folgezuständen: Verschleppung infektiösen — spezifischen oder nichtspezifischen — Materials in gesunde Abschnitte und Störung des serologischen Gleichgewichts, indem die Blutung wie ein stark überdosierter Reizstoß wirkt. Ist der Reiz dagegen zufällig richtig dosiert, so wirkt die Blutung günstig, auch als erstes alarmierendes Anzeichen einer sonst der Beachtung sich entziehenden Lungentuberkulose kann die Blutung ihr Gutes haben. Magen- und Lungenblutungen sind nicht immer leicht gegeneinander abzugrenzen, weil bei heftigen Magenblutungen gelegentlich helles, bei Lungenblutungen geronnenes, klumpiges Blut entleert werden kann. Therapeutisch empfohlen werden die milde wirkenden Narkotica Kodein und Dionin — vor Morphium wird dringend gewarnt —, bei Stauungsblutungen die Herzmittel Coffein und Digitalis, unter den die Gerinnung fördernden Medikamenten ist die intravenös verabreichte 10proz. Lösung von Calcium chloratum überlegen, Gelatine- und Seruminjektionen sind entbehrlich. Das Abstauen der Extremitäten wird nur flüchtig erwähnt. Die in geeigneten Fällen sehr wirksame Anlegung eines künstlichen Pneumothorax erfordert fachärztlichen Beistand. Lungenblutungen können unter Umständen verhindert werden, wenn man übermäßige Besonnung und Atemgymnastik vermeidet, außerdem soll man, da feuchtes Klima eine gewisse Blutungsgefahr in sich birgt, versuchen, ein trockenes Zimmerklima herzustellen. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Rodenacker, Georg: Behandlung der Lungentuberkulose. Zentralbl. f. inn. Med. Jg. **46**, Nr. 13, S. 282–288. 1925.

Hat der Mikroorganismus das Übergewicht, so kommt im Kampfe gegen die Krankheit Ruhe und Schonungsbehandlung in Frage; üerwiegen die Abwehrkräfte des menschlichen Körpers, ist Reizbehandlung angezeigt, um den Organimus auf eine hohe Stufe der Widerstandskraft und der Immunität zu heben. Da beide Stadien im Verlaufe der tuberkulösen Erkrankung häufig abwechseln, muß sich auch der Arzt mit seinen Behandlungsmaßnahmen diesem Wechsel sorgfältig anpassen. Die Widerstandskraft des Organismus gegen den eingedrungenen Feind zeigt sich immer durch produktive Vorgänge an, während die exsudative Phthise die Folge eines Versagens der Immunität ist. Genesen kann im allgemeinen nur der Kranke, der sich den Vorschriften des Arztes in blindem Vertrauen anpaßt, und nur durch rücksichtslose und oft brutale Aufklärung über den Ernst seines Leidens wird der Arzt seinen Kranken zu dieser umwälzenden und langwierigen Umstellung seines Lebens bringen können. Zur Schonungs-

behandlung gehören außer psychischer Beruhigung Liegekuren, Pneumothorax, mit dem man aber bei leichteren, noch auf andere Weise zu heilenden Fällen nicht so freigebig sein sollte, wie es heute vielfach geschieht, die Entfernung des Phrenicus, der eine die Bildung von Pneumothoraxexsudaten hemmende Wirkung zugeschrieben wird, endlich die Thoracoplastik, die erst in ihre Rechte tritt, wenn alle bisher genannten Mittel erschöpft sind. Zur Reizbehandlung werden unter anderem Überernährung mit Fetten und frischem Fleische gerechnet, eine Anschauung, die ebenso auf Widerspruch stoßen dürfte wie die Meinung, regelmäßige wöchentliche Durchleuchtungen der Kranken (die doch wohl nicht ganz unbedenklich wären. Ref.) hätten in den meisten Fällen eine günstige therapeutische Wirkung. Mit Tuberkulinbehandlung wurden günstige Erfahrungen gemacht. Erfreulich ist der Hinweis auf der Leistungsfähigkeit des Kranken angepaßte Arbeit als wertvollsten Lebensreiz. *Scherer* (Magdeburg).

Angelini, Giovanni: Il rantolo orale nei tubercolosi, e nel pneumotorace terapeutico. (Das aus dem Munde hörbare Rasseln der Tuberkulösen beim künstlichen Pneumothorax.) (*Istit. di clin. med., univ., Pavia.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 7, S. 197 bis 207. 1924.

Beschreibung des Rasselgeräusches, das bei Tuberkulösen, besonders den mit Kavernen behafteten, oft schon aus einiger Entfernung, aus dem Munde des Kranken kommend, gehört wird. Nach Anlegung des künstlichen Pneumothorax pflegt es bei schon längere Zeit behandelten, günstig verlaufenden Fällen zu verschwinden; bei frischen Pneumothoraxfällen wird das „Mundrasseln" in ein ganz typisches Crepitieren (Knisterreiben) umgewandelt. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Campani, Arturo: Sindrome dolorosa pleuropolmonare controlaterale da pneumotorace artificiale. (Pleuropulmonaler Schmerzkomplex auf der Gegenseite bei künstlichem Pneumothorax.) (*Sanat. Croce Rossa ital., Cuasso al Monte* [*Milano*].) Tubercolosi Bd. **16**, H. 12, S. S. 359—368. 1924.

In 11 Pneumothoraxfällen, zumeist unvollständigen der rechten Seite, zeigte sich einige Tage nach der Nachfüllung auf der symmetrischen Stelle der Einstichstelle ein heftiger Schmerz. Zumeist ließen sich pleuritisches Reiben, Abschwächung des Atemgeräusches, subcrepitierende Rhonchi nachweisen. In 4 Fällen war bei der Durchleuchtung ein leichter Schatten an der Schmerzstelle festzustellen. In 1 Fall kam es in gleicher Weise wie auf der aufgefüllten Seite zur Bildung eines Exsudats, das rasch aufgesogen wurde. In 2 Fällen mit hohem endopleuralen Druck und kleiner Gasblase wiederholte sich der ganze Symptomenkomplex nach jeder Füllung, in einem dieser Fälle verschwand er, als eine stärkere Füllung möglich wurde. In allen Fällen wichen sowohl die subjektiven als die objektiven Erscheinungen in wenigen Tagen. Campani ist der Meinung, daß sie durch den Pneumothorax hervorgerufen werden. Mit größter Wahrscheinlichkeit beruht der Mechanismus der Entstehung auf einer sympathischen vasomotorischen Kongestion, die zur Aussaat von Bakterien oder zu einer verlängerten Einwirkung von Toxinen führt. Dieser Entzündungszustand neurogenetischer Natur verschwindet, sobald die Ursachen beseitigt sind. Warum die Erkrankung meist links zu sein scheint, bleibt unklar. Vielleicht aus analogen Gründen, aus denen Intercostalneuralgien, Herpes usw. häufiger links denn rechts sind? *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Giraud, Albert, et L. de Reynier: La perméabilité des voies aériennes persiste-t-elle dans le poumon comprimé par la méthode de Forlanini? (Ist die Durchgängigkeit der Luftwege in einer Pneumothoraxlunge noch vorhanden?) Rev. de la tubercul. Bd. **6**, Nr. 1, S. 5—21. 1925.

Es ist eine Tatsache, daß in einzelnen Fällen trotz des besten Kollapses die Tuberkulose doch noch in der Lage ist, sich in dieser kollabierten Lunge weiter auszubreiten. Lindblom hat diesen Umstand damit zu erklären versucht, daß auch beim besten Kollaps die Bronchien nicht vollständig kollabieren und so der Verbreitung der Tuberkulose auf dem Weg der Luftröhrenäste immer noch Vorschub leisten. Die Verff. versuchten diese Frage mittels der neuen Methode der Kontrastfüllung der Bronchien

der Klärung entgegenzuführen. Sie bedienten sich des französischen Lipjodol-Lafay. Sie haben in dieser Weise 7 Pneumothoraxfälle eingehend untersucht und berichten nun über ihre Ergebnisse. Sie sind mit Ranke der Anschauung, daß bei der tertiären Phthise die Verbreitung auf dem Blut- und Lymphwege keine irgendwie nennbare Rolle spielt, sondern daß bei diesem Grad der Erkrankung nur der Infektionsweg über die Bronchien wesentlich in Betracht kommt. Bezüglich der Druckverhältnisse plädieren sie für die strenge Einhaltung eines optimalen Druckes in jedem Einzelfall; dieser optimale Druck wird in der größten Mehrzahl aller Fälle negativ oder nur ganz leicht positiv sein. Die Kontrastfüllungen wurden nur bei solchen Kranken ausgeführt, die einen derartigen Pleuradruck hatten. Es zeigte sich dabei, daß alle diese Lungen noch irgendwelche Atembewegungen machten und außerdem weitgehend offene Bronchien noch haben mußten, da das Kontrastmittel stets sich bis in die feineren Verästelungen des Bronchialbaums in dem Lungenstumpf verteilte. Die Verff., die an dem guten Einfluß des Pneumothorax im allgemeinen in keiner Weise zweifeln — sie weisen ausdrücklich darauf hin —, leiten daraus ab, daß die Wirkung des Pneumothorax in keiner Parallele zu seinem Komplettsein stehen kann. Da also in den Pneumothoraxfällen nach dieser Methode immer noch mit einer gewissen Beteiligung der Kollapslunge an der Atembewegung gerechnet werden muß, schließen die Verff. ihrer Feststellung noch die Forderung an, aus diesem Grund bei allen Pneumothoraxfällen auf die Einhaltung der allgemeinen Therapie besonders bedacht zu sein. *Deist* (Schömberg).

Olmer, D., et Antoine Raybaud: Tracés respiratoires thoraciques et intrapleuraux au cours du pneumothorax thérapeutique. (Extrapleurale und intrapleurale Atmungskurven im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax.) Rev. de la tubercul. Bd. 6, Nr. 1, S. 111—123. 1925.

Über den Pleuradruck beim Pneumothorax ist von den verschiedensten Seiten gearbeitet worden, eine wesentliche Übereinstimmung ist indes noch nicht vorhanden. Technisch sind die Verff. so vorgegangen, daß sie zunächst nur an der nachfüllenden Nadel mittels einer Mareyschen Kapsel den Druck auf einem Kymographion registrierten. Später wurde mittels einer anderen Apparatur die gleichzeitige Aufnahme dieser erstgenannten Kurve und außerdem noch eine Registrierung der Atembewegungen des Brustkorbes und Aufnahme des Pulses möglich. Die Kurven wurden in der Regel unmittelbar nach dem Einstich, dann während der Nachfüllung und bei Beendigung derselben aufgenommen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind im ganzen nicht konstant, müssen also jedenfalls mit großer Reserve aufgenommen werden. Es scheint festzustehen, daß unmittelbar nach dem Einstich weniger geatmet wird. Wie groß dabei der funktionelle Einschlag zu bewerten ist, läßt sich nicht sicher abmessen. Bei besonders starkem intrapleuralem Druck — so wie er therapeutisch jedenfalls nicht angewendet werden soll — verschwindet allmählich die Atemkurve der Brustwand. Die Atembewegungen der beiden Brusthälften sind bei einseitigem Pneumothorax außerordentlich verschieden. *Deist* (Schömberg).

Dautrebande, L., et P. Spehl: Quelques réactions de l'organisme vis-à-vis du pneumothorax artificiel fermé. (Die Wirkungen des künstlichen geschlossenen Pneumothorax auf den Organismus.) (*Fondation Reine Elisabeth, Bruxelles.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92**, Nr. 6, S. 451—453. 1925.

Die Verff. haben im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulösen feststellen können, daß in der auf die Nachfüllung folgenden Stunde eine Alkalose eintritt. Es erschien denkbar, diese Erscheinung mit einer momentanen Überlüftung der Lunge in Zusammenhang zu bringen. Indes konnte irgendein objektiver Anhalt dafür nicht gefunden werden. Die Verff. haben daher an einem Hunde über mehrere Monate diese Verhältnisse geprüft, haben aber auch hier eine endgültige Klärung der Frage nicht finden können. Als konstant konnte bei dem Hund nur festgestellt werden, daß zur Zeit der Nachfüllung für mehrere Tage das Säure-Basengleichgewicht gestört war. *Deist* (Schömberg).

Parodi, F.: Il principio dinamico di lavoro applicato come giuda nella pratica del pneumotorace. L'ergopneumometro. II. (Das dynamische Prinzip der aufgewendeten Arbeit als Leiter bei der Anlegung des Pneumothorax. Der Ergopneumometer.) Tubercolosi Bd. **16**, H. 10, S. 305—319. 1924.

Bei der Anlegung des Pneumothorax ist eine absolute Immobilisierung der Lunge nicht erforderlich, sondern ein optimaler Druck, der sowohl für die einzelnen Individuen als auch für die einzelnen Stadien der Behandlung verschieden ist. Die gebräuchlichen Druckmesser reichen nicht aus, da sie nur den aufgewendeten Druck angeben, aber nichts über die Zusammendrückbarkeit der Lunge aussagen. Auch die bisher angegebenen Verbesserungen reichen nicht aus, da an der Idee der bis jetzt gebräuchlichen Apparate nichts Wesentliches geändert wurde. Verf. behandelt weiter ausführlich die Dynamik des respiratorischen Apparates, den Druck in der Pleurahöhle unter normalen Verhältnissen und beim künstlichen Pneumothorax; ferner die physikalischen Gesetze, die für das Verhalten des Gases beim Pneumothorax gelten, seinen Volumdruck und die Beziehungen zwischen letzterem, dem Ventilationsdruck und den manometrischen Ausschlägen. Parodi beschreibt schließlich die Idee eines in der äußeren Form noch nicht feststehenden Apparates, des Ergopneumometers, der aus einer mit Meßvorrichtung versehenen Druckspritze und einem elektrischen Manometer besteht; beide werden an ein mit einer gut leitenden Flüssigkeit gefülltes U-Rohr angeschlossen. Wird der Apparat mit der Pleurahöhle verbunden, so schlägt bei einem durch die Spritze ausgeübten Druck das Manometer aus; die Oszillationen verschwinden, wenn sich Druck im Thorax und Spritzenzylinder die Wage halten. So kann der ausgeübte Druck abgelesen und kontrolliert und die Anlegung des Pneumothorax der ihr bis jetzt noch anhaftenden Gefährlichkeit entkleidet werden. Die Einzelheiten der ausführlichen und lesenswerten Arbeit müssen im Original studiert werden. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Carpi, Umberto: I limiti di indicazione pratica del pneumotorace terapeutico. (Die praktischen Indikationsgrenzen für den therapeutischen Pneumothorax.) (*Osp. magg., Milano.*) Tubercolosi Bd. **16**, H. 10, S. 320—323. 1924.

Der künstliche Pneumothorax soll weder in verzweifelten, noch in leichten Fällen angelegt werden, sondern nur in den Fällen, bei denen fortschreitende destruktive Veränderungen bestehen, die durch anderweitige Behandlung offenbar nicht mehr zu beeinflussen sind. Hier soll man nicht zu lange warten, da sonst der zu erwartende Erfolg in Frage gestellt wird. Selbstverständlich soll Einseitigkeit des Krankheitsprozesses — im klinischen Sinne — bestehen, und ebenso eine genügende Durchgängigkeit der Pleura. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Armand-Delille, P., Robert Lévy et Julien Marie: Contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose infantile. (Beitrag zum Studium des künstlichen Pneumothorax bei der kindlichen Tuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41**, Nr. 10, S. 401—404. 1925.

Besonders der eine der Verff. hat sich schon verschiedentlich zu dem in Frage stehenden Problem geäußert. Die Verff. kommen auch in dieser Arbeit wieder zu dem Ergebnis, daß in allen Fällen, bei denen die bei Kindern besonders ernst zu stellende Indikation zum künstlichen Pneumothorax vorhanden ist, ein Versuch mit dieser Behandlungsmethode durchaus gerechtfertigt ist. Bedenkt man den im allgemeinen verheerenden Verlauf der Lungentuberkulose beim Kind, muß auch ein geringfügiger zahlenmäßiger Erfolg bei solchen Fällen als ein besonderer Gewinn erscheinen. Im einzelnen führen die Verff. noch an, daß beim Kind offenbar nach ihren Beobachtungen eine geringere Neigung zur Beteiligung der Pleura besteht als beim Erwachsenen. Sie haben bei ihren Kindern viel weniger Exsudate beobachtet als man sie bei erwachsenen Kranken zu sehen gewohnt ist. Die Verff. haben auch bei Kindern den gleichzeitigen doppelseitigen Pneumothorax in einzelnen Fällen verwendet, ohne daß man einen eindeutigen Erfolg aus diesen Beobachtungen hätte ableiten können. *Deist.*

Chmelnitzky, B.: Über einen Fall eines doppelseitigen künstlichen Pneumothorax. (*Klin. Tuberkuloseinst., Chef Prof. Feinschmidt, u. zentr. Tuberkulose-Fürsorgestelle, Chef Chmelnitzky, Charkow.*) Wratschebnoje djelo Jg. 7, Nr. 16/17, S. 897—900. 1924. (Russisch.)

Durch vorsichtige Anwendung eines doppelseitigen Pneumothorax, in Form eines sog. Entspannungspneumothorax, erzielte Autor in einem Fall einer beiderseitigen exsudativen Form der Lungentuberkulose, wo die Röntgenoskopie auf eine Erkrankung beider Oberlappen und auf die Anwesenheit beiderseits von Kavernen mit flüssigem Inhalt hinwies, recht günstige Resultate. Nach ca. 8 monatlicher Behandlung mit dem Entspannungspneumothorax besserte sich wesentlich das subjektive Befinden der Kranken, die Temperatur fiel bis zur Norm ab, die katarrhalischen Erscheinungen gingen fast ganz zurück und die Röntgenoskopie wies nun auf eine deutliche Umstimmung des früher exsudativen Prozesses in einen produktiven vernarbenden Prozeß hin: die große Kaverne rechts verkleinerte sich wesentlich auf Kosten eines deutlich sich vermehrenden festen fibrösen Ringes. Die Flüssigkeit in der Kaverne verschwand vollständig. In dem nun gering ausgeschiedenen Sputum konnten jetzt keine elastischen Fasern oder T.B. gefunden werden. Alles dies weist darauf hin, daß durch vorsichtigen bilateralen Entspannungspneumothorax sogar bei exsudativen Formen der Lungentuberkulose, bei Erkrankung beider Seiten, nicht nur eine dauernde Besserung, sondern auch eine klinische Heilung erzielt werden kann. *V. Ackermann* (Leningrad).

Kuss, G.: Détermination de la pression pleurale dans les pneumothorax. (Bestimmung des intrapleuralen Drucks beim Pneumothorax.) Rev. de la tubercul. Bd. 6, Nr. 1, S. 78—104. 1925.

Verf. verteidigt das von ihm eingeführte Manometer mit weitem Tubus. Es besteht aus 2 Flaschen mit Skala, von denen die eine fest, die andere in vertikaler Richtung verstellbar angebracht ist. So kann es gleichzeitig zum Messen des Drucks und zur Lufteinfüllung verwandt werden. Durch den relativ großen Durchmesser von 6 cm werden die Oscillationen des klassischen Manometers beim In- und Exspirium völlig unterdrückt und man erhält einen mittleren Druckwert, den aus den maximalen Schwankungen des alten Manometers arithmetisch genau zu errechnen unmöglich ist. Diesen mittleren Druck in jedem Augenblick der Gaseinfüllung zu wissen, hält Verf. für wichtiger als das Maximum im Moment eines Hustenstoßes oder ähnliches. Durch Messung des mittleren Druckes lassen sich ferner sehr bequem Druckkurven im Verlauf der Pneumothoraxbehandlung herstellen, durch deren Vergleich mit dem klinischen Befund man einen guten Anhalt zur Beurteilung des optimalen Drucks im einzelnen Fall bekommt. In einem Fall wird der angegebene Apparat allerdings unbrauchbar, nämlich, wenn irgendein Widerstand zwischen Pleuraraum und Meßgerät den freien Gasaustausch behindert und bei sehr hohem Druck. Man muß daher Sorge tragen, daß genügend weite Nadeln benutzt werden und diese immer frei durchgängig sind. In Fällen, wo solche Bedingungen nicht geschaffen werden können, benutzt man zweckmäßig das Kompensationsmanometer von Marey. Hier werden die Oscillationen dadurch vermieden, daß am unteren Ende des Glastubus ein Gummirohr angebracht ist, das durch eine Klemme mehr oder weniger weit geöffnet werden kann. Doch arbeitet dieses Instrument keineswegs zur Zufriedenheit. Verf. hat das Gummirohr durch einen Capillarhahn ersetzt, der je nach der Stellung dem Gas freien Durchtritt läßt oder als Druckregler arbeitet oder endlich das Meßrohr ganz verschließt. In der Diskussion wird als das Wichtigste hingestellt, daß sorgfältigste Druckkurven dem Arzt, der eine einmal begonnene Pneumothoraxbehandlung fortzusetzen hat, an die Hand gegeben werden. Mit welchem Gerät sie gemacht sind, ist von sekundärer Bedeutung.

Bramesfeld (Schömberg).

Papjanz, K.: Zur Klinik des Pneumothorax. Acta medica Bd. 1, S. 7—28. 1924. (Russisch.)

Es wird der Apparat zur Anlegung des Pneumothorax nach Katschkatschew be-

schrieben und dessen Vorzüge hervorgehoben. Weiter wird die Technik besprochen, die Indikationen und Kontraindikationen. Als besonders schwere Konplikation wird die Gasembolie angesehen. Bei 326 Kranken mit 3500 Einblasungen sah Verf. 8 Gasembolien, die alle in Genesung übergingen. Besondere Aufmerksamkeit verlangt die Verschiebung des Mediastinums und Herzens. Der Prozentsatz der exsudativ Pleuritiden-Pneumopleuritiden betrug 36%, der Verlauf war im ganzen günstig. Bei großen Lungenblutungen wurde 11 mal mit gutem Erfolg der Pneumothorax angelegt. Die Pneumothoraxtherapie ist in passenden Fällen eine der sichersten Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose, kann leicht durchgeführt werden und stört den Patienten nicht in seiner täglichen Arbeit. *Tigi* (Leningrad).

Zobel: Transportabler Pneumothoraxapparat für Luft und Kohlensäure. Münch. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 12, S. 477—478. 1925.

Verf. hat schon früher einen transportablen Pneumothorax angegeben. Bei diesem früheren Modell war die 2. Flasche des Brauerschen Apparates durch eine Klysopumpe ersetzt. Den Verf. hat der Umfang der übrigbleibenden Flasche, die mangelhafte Eleganz in der Handhabung nicht befriedigt. Das Neue an der jetzt vorgeführten Konstruktion besteht darin, daß die im Brauerschen Apparat verwendeten beiden Flaschen — der Flüssigkeits- und der Gasspender — nach jedesmaliger Erschöpfung ihres Inhaltes die Rollen vertauschen. Dieses Ziel konnte durch eine einfache Hebelanbringung erreicht werden. Verf. faßt selbst die Vorzüge seiner Schöpfung wie folgt zusammen: Minimaler Umfang, müheloser Transport, Montierung des Apparates im Kasten, Apparat auch ohne Kasten verwendbar, Verwendbarkeit für Luft und Kohlensäure, einfacher Kohlensäureentwickler am Apparat, hohes Manometer, für den Transport zu verkürzen, einwandfrei sterilisiertes Gas, Bedienung durch eine Person. (Im übrigen bleibt nach wie vor die Anschauung bestehen, daß es ein Unding ist, immer neue transportable Modifikationen der alten bewährten klinischen Apparate auf den Markt zu werfen, bevor wir nicht auch einen transportablen Röntgenapparat haben. Denn vorerst bleiben noch Röntgenapparat und Pneumothoraxtherapie untrennbare Begriffe. Der Ref.) *Deist* (Schömberg).

Pissavy, Al.: Les pleurésies du pneumothorax artificiel. (Die Pneumothoraxpleuritis.) Presse méd. Jg. 33, Nr. 25, S. 402—403. 1925.

Verf. rechnet ebenso wie eine ganze Reihe anderer französischer Autoren mit einem etwa 60 proz. Vorkommen einer exsudativen Pleuritis beim künstlichen Pneumothorax. Dem Beispiel anderer folgend, teilt er auch seine Fälle ein in solche, die die gewöhnliche serofibrinöse exsudative Pleuritis hatten, dann in solche, die eine zur Ausbildung von Verwachsungen neigende exsudative Pleuritis bekamen, dann in eine 3. Gruppe, bei der die Symptome der erstgenannten gemischt auftraten, und schließlich in eine 4. Gruppe, der schweren mischinfizierten Pleuritiden. Der ersten Gruppe gegenüber soll man sich therapeutisch vollkommen zurückhaltend verhalten. Die Exsudate bleiben auch ohne Punktion ohne Gefahr für den Kranken. Verf. hat sogar den Eindruck, daß einerseits durch das Auftreten des Exsudates bei einzelnen Kranken eine notierbare Wendung zum Besseren eintrat und andererseits, daß die Punktion solcher Exsudate eine Verschlechterung nach sich zog. Bei den Pneumothoraxexsudaten indes, die mit einer großen Tendenz zur Bildung von Verwachsungen einhergehen und daher für das notwendige Weiterbestehen des Pneumothorax eine ständige Gefahr sind, muß man häufiger punktieren und nachfüllen, um die Gasblase möglichst lange und möglichst reichhaltig zu gestalten. Schwere mischinfizierte Pleuritiden hat Verf. nur in 2,7% beobachtet. Die Mischinfektion stammt meist von einer Lungenperforation oder entsteht durch einen nicht absolut sterilen operativen Eingriff. Verf. glaubt aber auch, daß eine gewisse Anzahl dieser Mischinfektionen endogener Ätiologie sein kann. Er leitet es aus der Beobachtung ab, daß er diese schweren Infektionen meist im Winter beobachtet hat, also zu einer Zeit, in der Grippeinfektionen eine große Rolle spielen. *Deist* (Schömberg).

Russo, Franco: Sopra due casi di „pleurite essudativa controlaterale“ nel corso del pneumotorace terapeutico. (Über 2 Fälle von exsudativer Pleuritis der anderen Seite im Verlauf des therapeutischen Pneumothorax.) (*Osp. Umberto I, Ancona.*) Tubercolosi Bd. 16, H. 10, S. 323—327. 1924.

Mitteilung von 2 Krankengeschichten; beide Male kam es zur Entwickelung einer Pleuritis der anderen Seite. Die Pneumothoraxkur muß in derartigen, übrigens recht seltenen Fällen sofort unterbrochen werden. Prognose gut. *Koch* (Bad Reichenhall).

Jedlička, Jaroslav: Etagenexsudat bei künstlichem Pneumothorax. Časopis lékařů českých Jg. 64, Nr. 11, S. 401—404. 1925. (Tschechisch.)

Binnen 28 Monaten wurde in 194 Fällen der künstliche Pneumothorax versucht, konnte aber in 42 Fällen = 21,7% nicht realisiert werden. In 10 Fällen konstatierte man in der Pneumothoraxhöhle Etagenexsudate, 7 mal handelte es sich um 2 Exsudate, die superponiert waren, einmal um 2 juxtaponierte Exsudate, einmal um 3 superponierte und einmal um 4 superponierte Exsudate (Krankheitsgeschichten aller 10 Fälle). Zum Schluß erwähnt der Autor ein intermittierendes Exsudat: Linksseitige cavernöse Phthise; Pneumothorax wird abgelehnt; nach Monaten enormes Exsudat, das Herz und Mediastinum nach rechts verdrängt. Es war eine Spontanperforation der linken Lunge eingetreten, der spontane Pneumothorax füllte sich mit Exsudat, die Perforationsöffnung schloß sich, das Exsudat wurde evakuiert und durch Luft ersetzt. Beim Röntgenisieren sah man anfangs 2 Exsudatspiegel, im Laufe der Untersuchung verschwand der obere Spiegel, da das durch Stränge gehaltene Exsudat bei der vertikalen Stellung des Kranken nach abwärts floß. *G. Mühlstein* (Prag).

Dumarest et Bonafé: Sur quelques accidents rares du pneumothorax artificiel: Deux cas de pneumothorax thérapeutique bilatéral asphyxique, un cas d'inondation gazeuse péritonéale. (Über einige seltene Zufälle beim künstlichen Pneumothorax: 2 Fälle von doppelseitigem künstlichem Pneumothorax, ein Fall, bei dem das Gas in die Bauchhöhle überging.) Rev. de la tubercul. Bd. 6, Nr. 1, S. 104—110. 1925.

Der zuletzt in der Überschrift angegebene Fall ist in keiner Weise geklärt. Es handelte sich um einen an sich vollkommen schulgerechten Pneumothoraxfall, der aus voller Gesundheit heraus ganz plötzlich bei einer schnellen Bewegung schwerste Atemnot und gleichzeitig heftige Schmerzen im Bauch bekommt. Ohne jeden Beweis für ihre Theorie nehmen die Verff. an, daß bei dem Kranken infolge irgendeiner Abnormität etwa einer Zwerchfellhernie ein Übertritt des Pneumothoraxgases in die Bauchhöhle erfolgte. Beim 2. Fall hatte ein linksseitiger künstlicher Pneumothorax lange Zeit bestanden, der, als man ihn eingehen lassen wollte, infolge einer vorhergegangenen exsudativen Pneumothoraxpleuritis nicht die geringste Tendenz zur allmählichen Resorption zeigte. Eine Beteiligung der rechten Lunge an der Tuberkulose veranlaßte zu dem Versuch, auch rechts einen Pneumothorax anzulegen. Bei diesem Versuch muß vor Einblasen von Gas die Nadel die Lunge verletzt haben. Denn es trat außerordentlich schnell ein hochgradiger Zustand von Atemnot ein. Die röntgenologische Kontrolle ergab das Vorhandensein eines großen (Spontan-) Pneumothorax rechts. Die Atemnot und der augenblicklich schwere Zustand der Kranken konnte nur durch schnelles Absaugen des Spontanpneumothorax einigermaßen gebessert werden. Bei einem 3. Fall war ebenfalls ein künstlicher Pneumothorax angelegt worden, der aber wegen sehr erheblicher Adhäsionen nur äußerst partiell gelang. Bald stellte sich eine sehr erhebliche Atemnot ein. Auch in diesem Fall konnte röntgenologisch ein Spontanpneumothorax auf der anderen Seite festgestellt werden. Die Verff. leiten aus dieser Beobachtung nun den nicht ganz verständlichen Schluß ab, daß in diesem Fall eine pathologische Kommunikation zwischen den beiden Pleurahöhlen bestanden haben müsse. Die Möglichkeit eines Spontanpneumothorax der üblichen Ätiologie wird überhaupt nicht erwogen. *Deist* (Schömberg).

Belciugateanu, L., et M. Popper: Sur l'oléo-torac thérapeutique. (Über den therapeutischen Oleothorax.) (*III. clin. méd., univ., Bucarest.*) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest Jg. 6, Nr. 10, S. 240—243. 1924.

Die Verff. haben die französische Angabe der Ölbehandlung bestimmter Fälle von Pneumothorax und anderer Lungen- und Pleuraerkrankungen auch einer Untersuchung unterzogen und kommen etwa zu den gleichen Schlüssen wie die Franzosen. Sie empfehlen seine Anwendung bei spontanem und Pyopneumothorax, eitriger Pleuritis im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax, septischen eitrigen Pleuritiden, serofibrinöser Pleuritis im Verlaufe der Lungentuberkulose, bei allen Fällen, in denen man

ein Verkleben der Pleurablätter verhindern will. Die Wirkung besteht hauptsächlich in der mechanischen Komponente und durch Verschluß etwaiger Fisteln. Die antiseptische Wirkung im engeren Sinne steht wohl mehr im Hintergrund. Technisch gingen die Verff. so vor, daß sie eine 1—2 proz. Gomenolölmischung benützten. In einer Sitzung läßt man 2—300 ccm einfließen, dies kann alle 4—5 Tage wiederholt werden. Später betragen die Zwischenräume zwischen den einzelnen Eingießungen 3—4 Wochen.

Deist (Schömberg).

Unverricht: Pneumothorax und Phrenicusexhairese. (*III. med. Klin., Univ. Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 8, S. 314—315. 1925.

Unverricht warnt davor, ohne eine wirklich präzise Indikationsstellung in jedem einzelnen Fall für die Kombinierung von Phrenicusexhairese und Pneumothorax im Prinzip einzutreten. Dazu veranlassen ihn Beobachtungen von großer Wichtigkeit. Sie betreffen Fälle, in denen wegen einer einseitigen Tuberkulose sowohl der Pneumothorax wie die Phrenicusoperation zur Anwendung gekommen waren. Nach Jahren anhaltender Besserung trat nun bei diesen Fällen auf der vorher gesunden Seite ein neuer Herd auf, der wieder eine Pneumothoraxbehandlung notwendig machte. Es zeigte sich aber, daß diese undurchführbar war, da die Kranken eine unerträgliche Atemnot bekamen. Ihr Eintritt kann nur so erklärt werden, daß die früher mit Pneumothorax und Phrenicusexhairese behandelte andere Seite nun bei der Pneumothoraxbehandlung der vorher gesunden Seite nicht in der Lage ist, eine genügende Menge atmenden Gewebes zur Verfügung zu stellen. Auf Grund dieser Beobachtungen wird man gut tun, in der Indikationsstellung der gleichzeitigen Verwendung von Phrenicusexhairese und Pneumothorax besonders vorsichtig zu sein. *Deist* (Schömberg).

Schwarz, N. W.: Zur Chirurgie der Lungentuberkulose. Thorakoplastik nach Wilms und Sauerbruch. (*Klin. Krankenh. f. Lungenkranke, Leningrad, Dir. A. I. Sternberg.*) Woprossy Tuberkuljosa Nr. 1, S. 34—46. 1924. (Russisch.)

Sieben eigene Fälle von extrapleuraler Thorakoplastik bei einseitiger Lungentuberkulose, und zwar 4 mal nach Wilms, 3 mal nach Sauerbruch. Operation einzeitig, Resektion der 1. bis 11. Rippe; in 2 Fällen zweizeitig, und zwar in einem Falle von Herzschwäche zweizeitige Operation nach Sauerbruch, im anderen Falle mußte zu der paravertebralen Rippenresektion nach Wilms in 2. Sitzung die parasternale Resektion der Rippenknorpel hinzugefügt werden; in einem Falle Tod, in 6 Fällen bedeutende Besserung.

Schlußfolgerungen: In Fällen von chronischer einseitiger Lungentuberkulose, wenn der Krankheitsprozeß fortschreitet und Erscheinungen einer schweren Toxämie einsetzen, bei befriedigendem Zustande der anderen Lunge, kurz, in Fällen, in denen der künstliche Pneumothorax seine Anwendung findet, indes nicht gelingt infolge Adhäsionen, Pleuritis, ist die extrapleurale Thorakoplastik angezeigt. Die überaus eingreifende Operation nach Friedrich und Brauer ist bei geschwächten Kranken zu unterlassen. Bei verbreiteten Lungenaffektionen, die den größeren Teil einer Lunge einnehmen, ist die paravertebrale Rippenresektion nach Sauerbruch angezeigt.

A. Gregory (Wologda).₀

Wainstein, W. E.: Über die extrapleurale Thorakoplastik in der Behandlung der Lungentuberkulose. Woprossy Tuberkuljosa Nr. 1, S. 46—54. 1924. (Russisch.)

23 Fälle von extrapleuraler Thorakoplastik bei Lungentuberkulose, die nach Sauerbruch und Wilms operiert wurden. In 4 Fällen klinische Heilung, bedeutende Besserung in 7, Besserung in 4, ohne Resultat und Verschlechterung in 4, Tod in den ersten 3 Wochen nach der Operation in 4 Fällen. Alle Operierten waren schwere Fälle von einseitiger Lungentuberkulose, die prognostisch ohne Operation als ungünstig betrachtet werden mußten.

A. Gregory (Wologda).₀

Stevens, Franklin A.: The effects of irrigation with surgical solution of chlorinated soda in acute and in chronic empyema. (Die Ergebnisse von Spülungen mit Dakinlösung beim akuten und chronischen Empyem.) (*Dep. of med., coll. of physic. a. surg., Columbia univ. a. Presbyterian hosp., New York.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 83, Nr. 19, S. 1495—1497. 1924.

Auf Grund des von der ärztlichen Abteilung der amerikanischen Armee im Weltkrieg gewonnenen statistischen Materials versucht Verf. die Frage zu beantworten,

welche Ergebnisse die Empyembehandlung mit Dakinscher antiseptischer Lösung gebracht hat. Von entscheidender Bedeutung für den Erfolg ist die zuverlässig gleichmäßige Zusammensetzung der Lösung. Sie muß genau 0,4 oder 0,5% reines Chlor enthalten und neutral eingestellt sein, um ohne Schädigung des Gewebes ihre antiseptische und narbenlösende Wirkung entfalten zu können. Wurden Lösungen mit geringerem als dem angegebenen Chlorgehalt verwendet, so konnte gelegentlich von Tag zu Tag eine Zunahme des Bakteriengehaltes durch Auszählung festgestellt werden. War der Chlorgehalt höher oder eine alkalische Reaktion vorhanden, so sind verschiedentlich Gewebsschädigungen beobachtet worden, die durch das Auftreten von Blutungen oder pleuropulmonalen Fisteln in Erscheinung traten. Nur frisch verwendete Lösungen gewährleisten die geforderten Eigenschaften. Leider liegen statistische Ergebnisse über die desinfizierende Behandlung beim reinen Pneumokokkenempyem nicht vor. Bei 102 Streptokokkenempyemen im Anschluß an Streptokokkenpneumonie, die über einen Zeitraun von 4 Jahren seit Infektionsbeginn verfolgt werden konnten, waren die Ergebnisse folgende: In einer Gruppe von 34 Fällen war das Empyem bereits chronisch, als mit der Dakinspülung begonnen wurde. Bei ihnen war primär eine Rippenresektion mit einfacher Drainage angelegt und durchschnittlich nach einem Zeitraum von 90 Tagen die Spülung mit Carrel-Röhren alle 3 Stunden bis zur Heilung eingeleitet worden. Durchschnittlich waren bei diesen Kranken vom Beginn der Spülbehandlung bis zum Verschwinden der hämolytischen Streptokokken aus der Wunde 73 Tage erforderlich. Dies war ungefähr die Hälfte des Zeitraumes, dessen es bis zur endgültigen Ausheilung bedurfte. In einer 2. Gruppe von 28 Fällen wurde die Spülbehandlung so früh wie möglich nach Ausführung der Rippenresektion eingeleitet. Sterilität war hier durchschnittlich 42,1 Tage nach Beginn, knapp die Hälfte der Zeit, deren es bis zur endgültigen Ausheilung bedurfte, eingetreten. Mißerfolge der Desinfizierungsversuche, wie sie in vereinzelten Fällen beobachtet wurden, hatten ihren Grund im Vorhandensein von Rippensequestern oder Fremdkörpern in der Empyemhöhle oder waren durch pleuropulmonale Fisteln oder nicht durch die Spülung erreichbare Divertikel verursacht. Blutungen und pleuropulmonale Fisteln stellten die einzige Kontraindikation gegen die Spülbehandlung dar.

Stellt man die Fälle mit einwandfrei durchgeführter Dakinspülbehandlung den nicht oder nicht einwandfrei spülbehandelten gegenüber, so erhält man folgendes Ergebnis: Durchschnittlich erforderliche Behandlungszeit zwischen Thorakotomie und völligem Wundschluß 107,9 Tage bei den gespülten, 154,4 Tage bei den nichtgespülten. Die entsprechenden Zahlen lauten bei einer Sammelstatistik von 965 Fällen, von denen 50,5% Pneumokokkenempyeme waren, 86,6 Tage und 90,8 Tage; also nur 4,2 Tage Unterschied zugunsten der Spülbehandelten. Rezidivempyeme treten nach Pneumokokkeninfektion fast ausnahmslos in der alten Eiterhöhle auf, bei Streptokokkeninfektion dagegen in 40,5% in Narbentaschen neben der Fistel. Diese entstehen durch Abkapselung von infektiösem Material infolge von Narbenkontraktion. Dakinspülung vermag die Zahl dieser Spätkomplikationen zu verringern. Von 123 Streptokokkenempyemen wurden bei 67 Dakinbehandelten in 12% der Fälle Rezidive gesehen, von 56 nicht Gespülten in 25%. Bei 713 Fällen von Streptokokken- und Pneumokokkenempyemen zu gleichen Teilen: 489 unvollkommen gespülte 6,08% Rezidive, 252 regelrecht gespülte 5,16% Rezidive. Für die schwartenlösende Wirkung der Dakinlösung sprechen folgende Zahlen: von 180 chronischen Fällen, die offensichtlich der thorakoplastischen Behandlung bedurften, kamen nach 3monatiger Dakinspülung nur 31% zur Operation. Röntgenologisch konnte die schrittweise Ausdehnung der Lunge entsprechend der zunehmenden Auflösung der Narbenmassen verfolgt werden. *Graf* (Leipzig).

Tschukanoff, W.: Zur Frage der Differentialdiagnose zwischen Spontan-Pneumothorax und einer Lungenkaverne. (*Moskauer Tuberkuloseinst., Chef A. Lapschin.*) Archiv klinitscheskoi i experimentaljnoi Mediziny Jg. 3, Nr. 7/8, S. 26—34. 1924. (Russisch.)

Verf. führt 2 eigene Fälle an. Im 1. Fall handelte es sich um einen 44 Jahre alten Patienten, wo das Röntgenbild eine Höhle der rechten Lunge aufwies, die vorn oben bis zur 4. Rippe, hinten bis zur Mitte der Scapula reichte. Hierbei wurde eine glatt-

wandige große Kaverne des rechten Oberlappens diagnostiziert. Im 2. Fall, der zur Sektion gelangte, zeigte das Röntgenbild bei einer 24jährigen Patientin eine Lufthöhle der ganzen linken Lunge, die allmählich — im Laufe von einem Jahr — die ganze linke Lunge einnahm. Trotz der klinischen Diagnose eines Pneumothorax spont. wurde bei der Sektion eine Caverna permagna pulm. sin. entdeckt. Die Differentialdiagnose ist mitunter sehr schwer. Nur auf Grund einer eingehenden Anamnese, des klinischen Verlaufs der Krankheit, auf Grund der entsprechenden Veränderungen im Charakter des Atemgeräusches, sowie der entsprechenden Lageänderung der Organe des Mediastinums und auf Grund der Färbungsmethode des Höhleninhalts kann ein richtiger Weg zur Stellung der Differentialdiagnose zwischen Pneumothor. spont. und einer Lungenkaverne gefunden werden. *V. Ackermann* (Leningrad).

Apfel, Harry: Report of a case of spontaneous pneumothorax in a young boy. (Spontanpneumothorax bei einem Knaben.) Med. journ. a. record Bd. **121,** Nr. 4, S. 216—217. 1925.

Kurze unkritische Beschreibung eines einschlägigen Falles. Ätiologie offenbar Tuberkulose. Schnelle Resorption der Luft im Laufe von etwa 6 Wochen. Beteiligung der Pleura nur mit einem kleinen Randexsudat im phrenicocostalen Winkel. *Deist* (Schömberg).

Herz, Gefäße, Lymphsystem:

Hantschel: Zur Kasuistik der Drüsentuberkulose der Lunge. (*Med. Univ.-Klin. R. Jaksch-Wartenhorst, Prag.*) Med. Klinik Jg. **21,** Nr. 13, S. 474—475. 1925.

Beschreibung eines Falles einer tuberkulösen, endogenen lymphoglandulären Reinfektion bei einem 63jährigen Mann ohne frische tuberkulöse Veränderungen in den Lungen. Die tuberkulösen hyperplastischen Bronchialdrüsen hatten intra vitam vor dem Röntgenschirm einen Tumor diagnostizieren lassen. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Runström, Gösta: Experiences of the final results in Roentgen treatment of tuberculous lymphomata. (Erfahrungen über Endresultate bei der Röntgenbestrahlung tuberkulöser Drüsen.) (*Röntgendep., Seraphimer hosp., Stockholm.*) Acta radiol. Bd. **3,** H. 6, S. 486—491. 1925.

Nachuntersuchungen von 145 Fällen röntgenbestrahlter Drüsentuberkulose hatten folgendes Ergebnis: 53 Fälle heilten symptomlos; 8 davon litten an einfacher Adenitis, 13 auch an Periadenitis; 32 an durch die Haut durchgebrochenen verkästen Drüsen. 77 Fälle hatten als Residuen kleine indolente Drüschen; von diesen hatten 10 einfache Adenitis gehabt, 25 mit Periadenitis, 42 perforierte Drüsen. 14 Fälle heilten erst nach einmaligem Rezidiv. Unter diesen war kein Fall mit einfacher Adenitis, 3 Fälle mit Periadenitis, 11 Fälle mit durchgebrochenen Drüsen. 1 Fall blieb ungeheilt mit Fistel. Rezidive fanden sich demnach fast ausschließlich bei perforierten Drüsen. Die Fälle stammen aus den Jahren 1911—1921, die Beobachtungszeit betrug 2—10 Jahre. In dieser Zeit hat sich natürlich der Bestrahlungsmodus entsprechend den Fortschritten der Röntgentherapie geändert. Ernste Hautschäden wurden nicht beobachtet. Im ganzen fand sich nur in 25 Fällen Hautverdünnung oder Teleangiektasien, am häufigsten bei durchgebrochenen Drüsen. Diese Schädigung beruht zum Teil auf der Überempfindlichkeit der entzündeten Haut, teils aber auf Überdosierung entweder infolge zu hoher Einzeldosen oder zu häufiger und zu schneller Wiederholung. Abgesehen von der durch individuelle Verhältnisse gebotenen Variation kann als Grundvorschrift für die Röntgenbestrahlung tuberkulöser Drüsen gelten: Haut-Fokus-Abstand 30 cm, Länge der Funkenstrecke 39 cm, Filter 4 mm Aluminium oder 0,5 mm Kupfer und 1 mm Aluminium. 4—6 Serien mit Einzeldosen von $^1/_3$—$^1/_5$ HED. *Hörnicke.*

Roffo, A. H.: Über die Behandlung des Lymphogranuloms. (*Inst. de med. exp. para el estudio y tratamiento del cáncer, Buenos Aires.*) Rev. méd. latino-americ. Jg. **10,** Nr. 112, S. 433—436. 1925. (Spanisch.)

24jähriger Patient mit ausgebreiteter, histologisch sicher gestellter Lymphogranulomatose. 6 Monate nach Beginn der Erkrankung Röntgenbehandlung, trotzdem fortschreitende Verschlimmerung. 5 Monate später Exstirpation einer Drüse und Herstellung von Autovaccine.

Nach 14 Tagen (9 Einspritzungen) bereits Rückgang, nach 7 Monaten keine Drüsen mehr zu fühlen. Patient zeigt einen sehr guten Allgemeinzustand bei 13 Pfund Gewichtszunahme, hat guten Appetit und den Wunsch, zu arbeiten. 3 Monate beobachtet, kein Rezidiv. Ob eine endgültige Heilung eintreten wird, ist noch nicht zu entscheiden, trotzdem empfiehlt Verf., angesichts des sehr guten Rückganges aller Erscheinungen, auch in anderen Fällen einen Versuch mit Autovaccine zu machen. Einzelheiten über die Herstellung der Vaccine und die Art der Behandlung werden nicht angegeben. *Hörnicke* (Königsberg).

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Petterssen, Alfred: Über den Bacillentypus bei der primären Darmtuberkulose. (*Karolinen-Inst., Univ. Stockholm.*) Svenska läkaresällskapets handl. **Bd. 50,** H. 4, S. 315—344. 1924.

Die Infektion mit humanen Bacillen vom Darmkanal aus ist beim Menschen keineswegs so selten, wie behauptet worden ist. Man muß mit der Gefahr einer Ansteckung mit Tuberkulose durch humane Bacillen vom Darm aus rechnen. Die Bestimmung des schwedischen Tuberkulosegesetzes, daß Personen, die in einem Milchgeschäft tätig sind, ein ärztliches Zeugnis über Freiheit von Phthise vorweisen müssen, ist sehr wohl begründet. Diese Bestimmung müßte auch auf andere Eßwarenhandlungen ausgedehnt werden. *O. David* (Frankfurt a. M.).

Kellner, Frank: Zur Röntgenstrahlentherapie der lokalisierten Tuberkulose des Darmtraktus. (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. Heilst. Heidehaus, Hannover.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60,** H. 6, S. 644—645. 1925.

Mesenterialdrüsen-Tuberkulose, sowie auf die Darmserosa beschränkte Darmtuberkulosen mit zirkumskripten oft in der Ileocöcalgegend lokalisierten Prozessen sind sehr geeignet für die Röntgentherapie. Es empfiehlt sich in 2—3 Serien zu bestrahlen. Jede Serie bestand in den beschriebenen Fällen aus 6 Bestrahlungen. Es wurde jedes Mal 10 X unter 3 mm Al. angewandt. Die Pausen zwischen den einzelnen Bestrahlungen betrugen 3—4 Tage, zwischen den einzelnen Serien 2—3 Wochen.

O. David (Frankfurt a. M.).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Feiling, Anthony: Tuberculosis of the nervous system. (Tuberkulose des Nervensystems.) Tubercle Bd. **6,** Nr. 7, S. 313—323. 1925.

Eingehende Darstellung der Tuberkulose des Nervensystems durch einen Neurologen und Psychiater. Die mit interessanten statistischen und pathologisch-anatomischen Angaben ausgestattete Darlegung erörtert die Tuberkulome des Gehirns und Rückenmarks, die Nervenkomplikationen der Spinalcaries, die tuberkulöse Meningitis und endlich einige nervöse Erscheinungen, welche sich gelegentlich mit der Tuberkulosekrankheit einstellen, Muskelspasmen usw. *Köhler* (Köln).

Lévy-Valensi, Feil et Minot: Névrite tuberculeuse du musculo-cutané. (Tuberkulöse Neuritis des Musculo cutaneus.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41,** Nr. 11, S. 443. 1925.

Die Neuritiden tuberkulösen Ursprungs sind gewissermaßen „modern" geworden. Die Verff. teilen folgenden einschlägigen Fall mit: 39jähriger Mann mit beiderseitiger ulceröser Tuberkulose in verhältnismäßig gutem Zustande klagt plötzlich über heftigen Schmerz in der rechten Achselhöhle, der sich in wenigen Tagen über den ganzen rechten Arm erstreckt. Tiefenschmerz bei Druck im Verlauf des Musculo cutaneus (Achselhöhle, Arm, Gebiet des Biceps und Brachialis ant.). Hypästhetische Zone längs der Außenseite des Vorderarmes; Beugung des rechten Vorderarmes gehemmt; Reflexe ungestört; Gelenkbeweglichkeit intakt; faradische Erregbarkeit sehr leicht herabgesetzt. Fast vollständiges Schwinden der schmerzhaften Erscheinungen 8 Tage nach Beginn. Es lag sicher kein medikamentöser Mißbrauch, keine Syphilis, kein Alkoholismuß, keine axilläre Kompression ursächlich vor. Die Lokalisation tuberkulöser Neuritis im Musculo-cutaneus ist bisher selten beobachtet. *Köhler* (Köln).

Harvier, P., et Chabrun: Syndrome de la queue de cheval chez un tuberculeux. Radiodiagnostic lipiodolé. Arachnoïdite adhésive lombo-sacrée. (Krankhafte Erscheinungen an der Cauda equina bei einem Tuberkulösen. Röntgendiagnostik mittels Lipiodol. Adhäsive lumbosakrale Arachnoiditis.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41**, Nr. 7, S. 290—294. 1925.

Bei einem 53jährigen, an beiderseitiger Lungentuberkulose leidenden Manne traten rätselhafte Schmerzerscheinungen in der Lumbalgegend auf, ohne Lähmung der Extremitäten, mit Harnverhaltung, Genitalstörungen und Anästhesie im Bereich der Sakralgegend. Es fanden sich keine Atrophien vor. Wassermann negativ. Die Röntgendurchleuchtung nach Lipiodolinjektion in den Subarachnoidealraum zwischen Occiput und Atlas stellte die Diagnose einer bestehenden adhäsiven Arachnoiditis sicher, ließ aber unentschieden, ob die Veränderungen auf tuberkulöse Prozesse oder auf chronische Meningitis zu beziehen sind. Die Impfungen von Meerschweinchen mit dem Liquor hatten kein tuberkulopositives Ergebnis. Ein Sakraltumor war dank der Lipiodoldurchleuchtung auszuschließen. Die cytologischen Befunde des Liquors sind nicht uninteressant. *Köhler* (Köln).

Bañuelos García, Misael: Klinische und evolutive Formen der tuberkulösen Meningitis. Progr. de la clin. Bd. **31**, Nr. 2, S. 185—204. 1925. (Spanisch.)

Die tuberkulöse Meningitis kommt bei Erwachsenen häufiger vor, als bisher im allgemeinen geglaubt wird. Sie wird zu selten und dann zu spät diagnostiziert. In jedem verdächtigen Falle sollte die Lumbalpunktion gemacht und der Liquor untersucht werden. Würde diese häufiger vorgenommen werden, so würden auch unsere Kenntnisse dieser Krankheit erweitert werden. Die Dauer der Krankheit ist länger, als man gewöhnlich annimmt. Möglicherweise werden auch mehr Fälle geheilt, als man nach den bisherigen Veröffentlichungen zu schließen berechtigt ist. Zur Beleuchtung dieser Tatsachen bringt Verf. 20 Krankheitsfälle, die er innerhalb $1^1/_2$ Jahren beobachtet hat, und von denen 6 Fälle zur Autopsie kamen. Die Initialsymptome, der klinische Verlauf und der Ausgang werden ausführlich besprochen. *Ganter* (Wormditt).

Sinnesorgane:

Chou, C. H.: Tuberculosis of the cornea-sclera. (Tuberkulose der Horn- und Bindehaut.) (*Dep. of ophth., union med. coll., Peking.*) Americ. journ. of ophth. Bd. **7**, Nr. 9, S. 670—676. 1924.

Das r. Auge eines 16jährigen Mädchens erkrankt unter den Symptomen einer chronischen, anscheinend tuberkulösen Iridocyclitis. Wegen schnellen Rückganges des Visus wird der Bulbus enucleiert. Im histologischen Präparat sind keine Tuberkelbacillen nachweisbar, dagegen spricht der typische Aufbau der gefundenen Knötchen unzweifelhaft für die spezifische Natur des Prozesses. Die ältesten Herde wurden in der Sclera gefunden, frischere Veränderungen im Kammerwinkel. Die Knötchen im vorderen Teil des Ciliarkörpers, in der Iris und im Suprachorioidalraum stammten offenbar von dem scleralen Herd. Die Sclera wurde also primär auf metastatischem Wege infiziert, während andere Autoren annehmen, daß die Slcera nur auf dem Umwege über das Ligamentum pectinatum (Parson) oder die Uvea (Treacher Collins) erkranken kann. Die Scleritis ließ sich klinisch nicht diagnostizieren. Außerdem bestanden beginnende Katarakt und Neuritis optici, wahrscheinlich durch Toxine der Tuberkelbacillen hervorgerufen. *G. Braun* (Prag).

Rollet et Colrat: Formes cliniques, évolution et pronostic de la tuberculose de l'iris. (Klinische Formen, Entwicklung und Prognose der Iristuberkulose.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **6**, Nr. 125, S. 157—166. 1925.

Rollet und Colrat fanden Iristuberkulose ungefähr 3mal in 6000 Fällen. Das Alter der Erkrankung ist gewöhnlich 5—30 Jahre (mittleres Alter $17^1/_2$ Jahre); Geschlecht: 44% weiblich, 56% männlich. Es werden drei Formen unterschieden: 1. Die einfache tuberkulöse Iritis (plastica oder serosa). Obgleich sie geleugnet worden ist, muß man ihre Existenz doch zugeben. Es gibt zu viele einwandfreie Beobachtungen. Oft wird die Diagnose per exclusionem gestellt (Fehlen der WaR., Fehlen einer Gonorrhöe oder frischen anderen Infektion usw.). Symptome: Schmerzen, conjunctivale und ciliare Injektion, Irisveränderungen wechselnder Art, meist serös, mit Descemet-Beschlägen; man findet aber auch plastische Formen (Synechien); gelegentlich Hyphaema. Diese Form kann nur das erste Stadium einer Knötchenbildung sein, oder sie bleibt so bestehen. Sie ist eminent chronisch und neigt zu Rezidiven. 2. Miliartuber-

kulose der Iris. Eine sekundäre Form. Sie zeigt wenig Schmerzen, hat Knötchenbildung in der Iris; sind die Knötchen zahlreich, so sitzen sie überall in der Iris; sie sind zuerst grau und werden später in der Verkäsung gelb. Graue und gelbe Granulationen werden auch bei demselben Kranken zu gleicher Zeit beobachtet. Die Röntgenbehandlung wirkt mit Erfolg nur auf die grauen Knötchen. Ihre Größe ist verschieden (stecknadelkopfgroß bis zur mikroskopischen Sichtbarkeit); die Oberfläche ist von Gefäßen überzogen oder nicht. Blutungen in die Vorderkammer; sie sehen zuweilen wie ein Hypopyon aus. Im grauen Stadium gibt es Heilungen nach Tuberkulin- oder Röntgentherapie. Es blieben Synechien zurück und narbige Flecken. Manchmal geht sie über in 3. den Konglomerattuberkel der Iris. Destruktive Form, mit Perforation und Panophthalmie im Gefolge. Keine Heilungen, wie bei einem malignen Tumor. Schmerzen können ganz fehlen, außer bei auftretender Iridocyclitis und Hypertonie. Gewöhnlich folgt der anfänglichen Hypotonie eine Hypertonie. Sehschärfe meist ganz aufgehoben. Das Tuberkulom sitzt gewöhnlich in der Nähe des Kammerwinkels, es hat Gefäße auf seiner Oberfläche; häufig Hyphaema oder Hypopyon. Ferner Descemetitis, Parenchymveränderungen der Hornhaut (wahrscheinlich richtige Tuberkel). Oft wird die Enucleation erforderlich. — Die Iristuberkulose kann akut oder chronisch auftreten. Zunächst ist sie gewöhnlich einseitig und bleibt oft lokalisiert. In anderen Fällen erkrankt auch das zweite Auge. Beide Augen zeigen auch verschiedene Formen. Für die Beurteilung der Prognose „muß man endgültig die deutschen Statistiken ausschalten, insbesondere die berühmte von v. Hippel" (!). Die Autoren haben selbst 18 Fälle beobachtet: 2 Kranke starben, 6 mal wurde enucleiert; die anderen Kranken wurden mit Röntgenstrahlen und verschiedenen Methoden geheilt. Dauerresultate nur in 5 Fällen. Als Krankheitsfolgen wurden Synechien, Verschlechterung des Sehvermögens, Perforation und tuberkulöse Meningitis beobachtet. In der Röntgentherapie hat man eine starke Waffe gegen das Leiden in der Hand, die sich mit der Zeit als immer wirksamer erweisen wird. *Werner Bab* (Berlin).

Hambresin, L., et A. Bessemans: La réaction de fixation du complément en vue du diagnostic de la tuberculose dans les affections oculaires. (Die Komplementbindungsreaktion unter dem Gesichtspunkte der Diagnostik von tuberkulösen Augenleiden.) Scalpel Jg. 78, Nr. 13, S. 293—306. 1925.

Die Arbeit bringt eine eingehende geschichtliche und allgemeine Schilderung der Komplementbindungsreaktion (C.B.R.) von Bordet-Gengou (vgl. frühere Referate). Angewandt wurde die Methode von Calmette und Massol. Die Statistik umfaßt 36 Fälle, die im einzelnen aufgeführt werden. Eine tabellarische Übersicht zeigt die Resultate.

	Zahl der Fälle	Positive Reaktion
Keratitis interstitialis	1	1
Hornhautgeschwür	2	2
Scleritis und Episcleritis	6	4
Iritis und Iridocyclitis	12	9
Heterochromie	1	1
Rezidiv. Glaskörperblutungen	4	3
Chorioiditis	9	6
Muskellähmung	1	1
	36	27 (= 75%)

In allen Fällen war durch Laboratorium und Klinik jede andere Ätiologie ausgeschlossen. 23 von den 36 Kranken zeigten außer der Augenerkrankung kein Zeichen von Tuberkulose. Unter diesen gaben 17, also 73%, eine positive Reaktion. Das beweist die Häufigkeit der Augentuberkulose. Die C.B.R. ist deshalb ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel; sie muß systematisch angewendet werden. *Werner Bab.*

Bussy: Sérothérapie et vaccinothérapie dans les maladies des yeux. (Sero- und Vaccinetherapie bei den Augenkrankheiten.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 6, Nr. 125, S. 183—189. 1925.

In bezug auf die Augentuberkulose wird folgendes erwähnt. Man hat nach den anfänglich überspannten Hoffnungen der Tuberkulinbehandlung in den letzten 10 Jahren

mehr und mehr Mißtrauen entgegengebracht. Bussy benutzt das T.A. des Institut Pasteur. Alle 4 oder 5 Tage werden steigende Dosen injiziert, zuerst $^1/_{10000}$ mg, dann $^2/_{10000}$, dann $^3/_{10000}$, bis $^1/_{1000}$ mg. Darauf nur alle 8 Tage eine Injektion. Bei $^1/_{100}$ mg alle 2 Wochen eine Injektion und bei $^1/_{10}$ mg eine Injektion alle Monat. Die Allgemeinreaktionen sind sorgfältig zu beobachten; lokale Reaktionen sind um jeden Preis zu vermeiden. Die Resultate sind schwer zu beurteilen, weil manche Autoren schon eine phlyktänulare Hornhautentzündung bei einem 10jährigen Kinde mit positiver Cutanreaktion als Tuberkulose ansehen. Bei den wirklichen Tuberkulosen der Iris oder des Ciliarkörpers sind die Resultate mittelmäßig. *Werner Bab* (Berlin).

Wibo: La chorio-rétinite tuberculeuse et son traitement par l'antiphymase. (Die tuberkulöse Chorioretinitis und ihre Behandlung mit Antiphymase.) Bull. de la soc. belge d'opht. Jg. **1924**, Nr. 49, S. 58—66. 1924.

Gute Erfolge mit Antiphymase, von denen 6 Beobachtungen (von 100) mitgeteilt werden. Antiphymase ist eine Vaccine, die aus den Ganglien oder der Milz der Landschildkröte mit spontaner Tuberkulose hergestellt und durch verschiedene Passagen den Warmblütern angepaßt wird. *Werner Bab* (Berlin).

Haut:

● **Bruck, Carl: Rezepttaschenbuch für Dermatologen. Für die Praxis zusammengestellt. 2. verb. u. verm. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1925. 165 S. G.-M. 6.60.

Das Rezepttaschenbuch für den Dermatologen liegt 3 Jahre nach Erscheinen der 1. Auflage bereits in Neuauflage vor. Es ist dies ein Zeichen, daß für ein derartiges Buch tatsächlich ein Bedürfnis besteht. Die Zahl der dermatologischen Spezialpräparate ist so groß geworden, daß eine Übersicht nicht mehr möglich ist. Hier soll das Brucksche Rezepttaschenbuch helfen. Es bringt im 1. Teil eine Aufzählung der dermatologisch wichtigen Arzneimittel in alphabetischer Reihenfolge (gegenüber der 1. Auflage um etwa 200 Präparate vermehrt). Die Auswahl ist derart getroffen, daß man auch tatsächlich fast ausnahmslos das Gesuchte findet, was bei ähnlichen Zusammenstellungen durchaus nicht immer der Fall ist. Hinter jeden Namen folgt eine kurze Charakteristik des Medikamentes, evtl. Angabe der Löslichkeit, Indikation der Anwendung, Art der Anwendung und Größe der zu verabreichenden Dosis, bei Spezialpräparaten außerdem herstellende Firma und Größe der Packung. Leider fehlt die Angabe des Preises, es würde das Buch hierdurch um vieles wertvoller werden. Im völlig umgearbeiteten 2. Teile des Buches werden die für den Dermatologen wichtigsten Erkrankungen aufgeführt. Hinter jedem Namen sind in übersichtlicher Form die für die betreffende Erkrankung vorhandenen Möglichkeiten therapeutischen Eingreifens angegeben. Durch die Neubearbeitung hat das Buch wesentlich gewonnen, so daß man ihm auch für die neue Auflage eine recht weite Verbreitung wünschen kann. *Hörnicke* (Königsberg).

Soetomo, R.: Scrophuloderma bei den Javanen. Geneesk. tijdschr. v. Nederlandsch Ind. Bd. **65**, H. 1, S. 9—12. 1925. (Holländisch.)

In Java hat man die Beobachtung gemacht, daß Formen von Gelenk- und Knochentuberkulose, die in Europa vorwiegend im Kindesalter auftreten, fast ausschließlich bei Erwachsenen in Erscheinung treten. Dasselbe gilt für manche Äußerungen der Tuberkulose des Auges (Conjunctivitis und Keratitis). Auch das sekundäre Scrophuloderma im Anschluß an tuberkulöse Lymphadenitis und Osteomyelitis tuberculosa wurde vom Verf. nur bei Erwachsenen beobachtet im Gegensatz zu den Erfahrungen europäischer Ärzte. *Schröder* (Schömberg).

Canuyt, Georges: Scrofulate de vérole. Syphilis héréditaire et lupus. Lésions associées et mixtes de la face, des voies lacrymales, de l'arrière-gorge et du larynx. (Scrophulosis venerea. Kongenitale Syphilis und Lupus. Mischformen im Gesicht, an den Tränenwegen, Nasen-Rachenhöhle und Larynx.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. **32**, Nr. 1, S. 174—176. 1925.

Vorstellung eines 17jährigen jungen Mannes, der im Februar 1923 folgenden Befund bot: Destruierend-infiltrierender Prozeß des Gaumendaches mit Zerstörung der Uvula; an

der hinteren Rachenwand steilrandige, schmierig belegte Ulceration. Larynx frei. Klinisch entsprach das Bild einer kongenital-luischen Affektion. WaR. negativ. Die Biopsie (Prof. Masson) ergab nichts Charakteristisches bezüglich Lues. Im Sputum wurden keine Tuberkelbacillen gefunden. Lungenbefund: klinisch o. B.; im Röntgenbild Vergrößerung der Hilusdrüsen. Unter dem Einfluß spezifischer Behandlung heilten die Ulcerationen ab, und der Kranke wurde erscheinungsfrei entlassen. Im Oktober 1924 stellte sich der Kranke wieder mit den gleichen Erscheinungen im Rachen vor, doch waren jetzt auch die Tränenwege (Entzündung, Eiterung) erkrankt und ebenso die Nase (tumorartige, krustös belegte, z. T. ulceröse Infiltration des Naseneinganges und der Nasenflügel). Die hintere Rachenwand ist narbig verändert; das Gaumensegel ist verdickt, jedoch betreffen die kleinen Ulcerationen lediglich die Mucosa. Larynx: Ulceröse, destruierende Prozesse an der Epiglottis.

Es handelt sich um eine kongenitale Lues, die den Boden für die tuberkulösen Veränderungen geboten hat, d. h. um eine Affektion, die Ricord mit dem Namen Scrofulate de Vérole belegte. Bei diesen Mischformen werden von Canuyt an Hand des vorgestellten Falles die klinischen Merkmale besprochen, die eine Trennung der der Lues zuzuschreibenden Gewebsveränderungen von denen der auf die tuberkulöse Noxe zurückzuführenden gestatten; die luischen Veränderungen descendieren, und der Larynx ist frei von krankhaften Veränderungen; bei der Tuberkulose ist der Weg umgekehrt, auch läßt sich die Grenze zwischen gesundem und krankem Gewebe hier nicht so scharf ziehen. Die Therapie wird die Allgemeinbehandlung in erster Linie zu berücksichtigen haben; lokal wird Kauterisation empfohlen. *Carl Moncorps* (München).

Tyshnenko, A.: Die Tuberkuliden. Acta Medica Bd. **1**, S. 31—43. 1924. (Russisch.)

Der Autor steht auf dem modernen Standpunkt, daß die Tuberkulide nicht eine atypische, sondern typische, echte Tuberkulose der Haut sind. Ob es zum Entstehen der Tuberkulose oder der Tuberkulide kommt, hängt von 3 Ursachen ab: 1. von dem Zustand der Haut, 2. von der Menge der in dieselbe gelangten Kochschen Stäbchen und 3. von der Stärke der allergetischen Hautreaktion. Der Arzt soll den Tuberkuliden, die so nichtssagend scheinen können, die größte Aufmerksamkeit schenken, denn dieselben geben ihm die Möglichkeit, die Diagnose der Tuberkulose innerer Organe zu stellen. *Tigi* (Leningrad).

Venturi, T.: La deviazione del complemento secondo Besredka nella tubercolosi della pelle. (Die Komplementablenkung nach Besredka bei Hauttuberkulose.) (*Soc. ital. di dermatol. e sifilogr., Firenze, 20.—22. XII. 1923.*) Giorn. tal. d. malatt. vener. e d. pelle Bd. **65**, H. 2, S. 797—803. 1924.

In letzter Zeit ist man von den Agglutinations- zu den Komplementablenkungsmethoden übergegangen, um in zweifelhaften Fällen von Tuberkulose zu einer sicheren Diagnose zu gelangen. Venturi hat die Methode von Besredka, die ziemlich kompliziert ist und bei der sehr genau gearbeitet werden muß — bezüglich der Einzelheiten wird auf die Originalarbeit verwiesen — in 121 Fällen von Hauttuberkulose angewandt. (Lupus vulgaris, Lupus erythematosus, Tuberculosis verrucosa, Scrophuloderma, nekrotische Papulotuberkulide). Bei Lupus vulgaris und Scrophuloderma erhielt er ein positives Resultat in 50% der Fälle, in den anderen in 30%. Die Methode muß deshalb als unsicher bezeichnet werden. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Axmann: Neue Bahnen der Lupusheilung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 14, S. 560—561. 1925.

Verf. empfiehlt das Pyotropin als ein Lupusheilmittel, das besser, billiger und einfacher in der Anwendung sei, als alle früheren miteinander. Es besteht nach der Analyse von Enoch; 1. Flüssigkeit mit Bodensatz; Anreibung von kohlensaurem Kalk mit wäßriger Lösung von Kalium-Phenolat und etwas freier Karbolsäure. 2. Salbe: Aus gleichen Teilen Salicylsäure und Natriumsalicylat, mit etwas Glycerin, Zucker und Walrat angerieben. Wöchentlich zweimalige Behandlung. (Keine näheren Angaben.) Abheilung unter Umständen nach 6 Wochen, bei ambulatorischer Behandlung. Als Kombination Radium und ultraviolette Bestrahlung. Abheilung glatt, mit zarter, stellenweise kaum sichtbarer Narbe, ohne Knötchenreste und ohne Rezidivbefürchtungen. Auf keinen Fall ist anzunehmen, daß die Pyotropinkur mehr Rezidive

zulassen wird, als selbst die beste frühere Finsenbehandlung. Manche jetzt geheilte Kranke wären ohne Pyotropin überhaupt nicht mehr zu heilen gewesen.

Hörnicke (Königsberg).

König, L.: Über Lupusbehandlung mit dem Tuberkuloseheilmittel Angiolymphe. Dermatol. Wochenschr. Bd. **80**, Nr. 12, S. 432—435. 1925.

Zusammenstellung der aus der Literatur bekannten Fälle und Bericht über einen eigenen Fall. Er heilte unter Injektionen und Umschlägen mit Angiolymphe in 40 Tagen ab, nach dem er allen anderen Behandlungsmethoden 2 Jahre lang getrotzt hatte.

Hörnicke (Königsberg).

Wirz, Franz: Ambulante Lupustherapie. (Unter anderem vorl. Mitt. über „Krysolganiontophorese".) (*Dermatol. Univ.-Klin. u. Poliklin. München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **72**, Nr. 1, S. 10—12. 1925.

Bericht über 60 ambulant behandelte Lupusfälle. 14 von ihnen wurden rein chirurgisch behandelt. Die Größe der Herde schwankte zwischen Linsen- und Handtellerumfang. Bei keinem war klinisch oder röntgenologisch ein sonstiger tuberkulöser Herd nachweisbar. Es genügte zumeist einfache Excision weit im Gesunden und Deckung des Defektes durch Zusammenziehen. Operation unter iontophoretischer Anästhesie. 5 Fälle mit ausgedehnten Herden und positivem Lungenbefund wurden mit der kombinierten Bestrahlung nach Rost behandelt. Sämtliche Kranke haben die Behandlung aufgegeben. Anscheinend stand ihnen der geringe Erfolg in keinem Verhältnis zu der anstrengenden und außerordentlich zeitraubenden Behandlung. Mit Röntgensekundärbestrahlung wurden 21 Fälle behandelt. Es handelte sich um mittelschwere bis schwere Fälle. Die Lupusherde erhielten vor jeder Röntgenbestrahlung eine 20 Minuten lange Jodiontophorese. Bereits in den folgenden Tagen zeigten sie eine stärkere Reaktion als unvorbehandelt bestrahlte, nämlich stärkere Rötung und Anschwellung. Im Verlauf von 8—14 Tagen nach der Bestrahlung kam es gewöhnlich zu einer Ulceration der Knötchen, und zwar ganz elektiv, im Gegensatz beispielsweise zur Pyrogallusätzung. Nach 1—3 Wochen stoßen sich die eingetrockneten Massen ab. Bestrahlung zu Beginn der Behandlung mit mindestens einer Volldosis harter, mit 3 mm Al gefilterter Strahlen in einer Sitzung. Nach 3—4 Wochen eine zweite Volldosis von gleicher Strahlenbeschaffenheit. Der gleiche Turnus wurde nach 3 Monaten in gleicher Stärke wiederholt. Um die Haut auf die Dauer nicht zu sehr zu schädigen, wurden später und vor allem bei Rezidiven kleinere Dosen gleich stark gefilterter und gleich harter Röntgenstrahlen angewandt. Daneben totale Höhensonnenbestrahlungen 1—2 mal wöchentlich unter Abdeckung der Herde. Nach der ersten Bestrahlungsserie teilweise Rezidive in den alten Herden, besonders bei tiefgreifenden Formen. Die tiefgreifenden Herde sind auch für eine iontophoretische Jodimprägnation nicht erreichbar. Die Furcht vor Röntgenschädigung veranlaßte Verf. diese Methode bei Rezidiven mehr und mehr aufzugeben. Von den 21 Fällen sind 4 noch in Behandlung (weitgehend gebessert), 4 ausgeblieben, also ungeheilt, 5 bis auf wenige stationäre Knötchen geheilt, 6 völlig geheilt und seit langem rezidivfrei. Mit Krysolganiontophorese wurden 12 Patienten behandelt. Seiner chemischen Konstitution und elektrolytischen Dissoziation entsprechend wird Krysolgan von der Kathode aus einverleibt. In üblicher Weise werden einige Tropfen einer ganz schwachen, etwa $^1/_2$ prom. Lösung auf die mit Zellstoff belegte, genau angepaßte Elektrode gebracht und 10—15 Minuten bei stärkst verträglichem Strom einwirken gelassen. Behandlung 2 mal wöchentlich. Daneben ebensooft totale Höhensonnenbestrahlungen. Folge der Krysolganiontophorese Abblassung der Herde, Abschwellung der entzündlichen Partien, so daß die einzelnen Knötchen nach einigen Wochen schon inmitten gesunder Haut eingesprengt liegen. Die Knötchen ulcerieren nicht, sondern trocknen anscheinend ein und bilden manchmal eine zäh haftende Kruste. Diese fällt nach einigen weiteren Sitzungen ab und hinterläßt eine zarte Narbe, die manchmal kaum sichtbar ist. Von 12 Fällen 4 völlig geheilt, in durchschnittlich 4 Monaten; 6 Fälle noch in Be-

handlung, aber bereits erheblich gebessert; bei 2 Fällen Behandlung aus äußeren Gründen unterbrochen. Nur mit Allgemeinbehandlung wurden 8 Fälle mit chronischem, seit längerer Zeit stationärem Lupus behandelt und zwar ausschließlich mit Kräftigungsmitteln und Höhensonnenganzbestrahlungen unter Abdeckung der Herde. Insgesamt befinden sich von den 60 Fällen noch 10 in Behandlung; von den restlichen 50 wurden 24 völlig geheilt, 16 bis zum Stationärbleiben geringer Herde gebessert, 10 Fälle entzogen sich mehr oder weniger ungeheilt der weiteren Behandlung. *Hörnicke.*

Nicolas, J., J. Gaté et P. Ravault: A propos de deux cas d'érythème induré de Bazin. (Über zwei Fälle von Erythema induratum Bazin.) Ann. de dermatol. et de syphiligr. Bd. 6, Nr. 1, S. 1—18. 1925.

Die genaue klinische Beobachtung und histologisch-bakteriologische Verarbeitung zweier typischer Fälle von Erythema induratum gibt Veranlassung, auf die Ätiologie dieser Erkrankung zu sprechen zu kommen. — Sowohl die bakteriologische Untersuchung als das Tierexperiment fielen negativ aus, auch klinisch konnte kein Beweis für eine Tuberkulose gefunden werden. Dagegen zeigte das histologische Präparat typischen tuberkuloiden Bau mit Riesenzellen und einer Endarteriitis obliterans, die Serumprobe ergab stark positive Ablenkung für Tuberkulose bei negativer WaR. — Verff. nehmen also die Wirkung stark abgeschwächter Tuberkelbacillen bei einem hochimmunen Organismus als Ursache des Eryth. ind. an. — Der Mittelpunkt der Erkrankung scheint das Gefäßsystem zu sein, und zwar nicht die Venen, sondern die Arterien, um welche sich dann das Tuberkelknötchen etabliert. — Diese Gefäßveränderungen finden sich deutlicher in ganz jungen Knötchen, die Bacillen gelangen durch Embolie in die peripheren Gefäße. Später prävalieren die Veränderungen im Bindegewebe, nicht zu selten werden auch Verkäsungen gefunden. *R. Volk* (Wien).

Urogenitalsystem:

Cathelin: La trilogie tuberculeuse de la vessie. (Das dreifache Bild der Tuberkulose der Blase.) Progr. méd. Jg. 52, Nr. 52, S. 795—796. 1924.

Wird eine Blasentuberkulose festgestellt, kann die Ätiologie dreifacher Natur sein, in 80% renaler Herkunft, in 15% genitaler Herkunft, in 5% besteht eine primäre Blasentuberkulose. Verf. weist auf die Wichtigkeit hin, bei jedem verdächtigen Befund sofort in besonders gründlicher Weise auf die Nierentuberkulose hin zu untersuchen, weil diese zunächst immer einseitig und deshalb mit gutem Erfolg chirurgisch angreifbar ist. Erst wenn dieser häufigste Grund der Blasentuberkulose nicht angenommen werden kann, kommt als ätiologischer Faktor entweder das Genitale oder schließlich eine primäre Erkrankung der Blase in Betracht. Bezüglich der letzteren ist Verf. der Ansicht, daß sie zwar außerordentlich selten, aber doch mit aller Sicherheit vorkomme. (Ein Kriterium des Verf. zur Feststellung der primären Blasentuberkulose kann nicht ohne weiteres anerkannt werden. Er meint, daß man auch dann eine primäre Blasentuberkulose annehmen könne, wenn nach der Nephrektomie wegen einseitiger Nierentuberkulose die gleichzeitig bestehende Blasentuberkulose nicht verschwinden will. Der Ref.) *Deist* (Schömberg).

Benthin: Tuberkulose in Gynäkologie und Geburtshilfe. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 21, Nr. 11, S. 317—321. 1924.

Eine Genitaltuberkulose allein kommt sehr selten vor. Die Infektion ist überwiegend hämatogen und hat in $^3/_4$ aller Fälle von befallenen Stellen der Lunge ihren Ursprung; für ganz seltene Fälle muß mit der Möglichkeit eines tuberkulösen Keimaufstiegs von der Scheide her und an Keimübertragung von tuberkulösen Testes aus vermittels des Spermas gerechnet werden. Von den einzelnen Abschnitten des Genitales erkranken in 90% der Fälle die Tuben, meist gleich doppelseitig; der Uterus wird gewöhnlich erst nachträglich infiziert. Nur ganz selten werden die Ovarien zuerst ergriffen. In einem Drittel aller Fälle ist das Peritoneum mitbeteiligt. Die Krank-

eitserscheinungen der Genitaltuberkulose sind sehr gering, Schmerzen z. B. fehlen ehr häufig, so daß sich, bis die Krankheit erkannt ist, schon große Adnextumoren ntwickelt haben können. Daher kommt es, daß die richtige Diagnose so selten und so pät gestellt zu werden pflegt, was ganz besonders dann der Fall ist, wenn nur die Tuben eteiligt sind. Ist auch der Uterus beteiligt, so bringt in 50% aller Fälle eine Probebrasio Klärung, die aber bei Vorhandensein von Adnextumoren sehr zu widerraten st. Handelt es sich um verdächtige Ulcerationen an der Portio, so soll eine Probexcision gemacht werden. Zur Abgrenzung tuberkulöser Adnextumoren gegen solche nderen entzündlichen Ursprungs ist wichtig zu wissen, daß die Tuberkulose eine Hyperaukocytose vermissen läßt. In Zweifelsfällen kann auch Alttuberkulin Aufschlüsse eben. Zur Abgrenzung der Diagnose gegen Carcinom bleibt häufig als letztes Mittel ur die Probelaparotomie. Erleichtert wird die Erkennung einer Genitaltuberkulose mmer dann, wenn auch das Peritoneum ergriffen ist. Zum Fortschreiten neigt die enitaltuberkulose im allgemeinen nicht, sie wird auch nur ganz selten unmittelbare 'odesursache. Es ist aber zu bedenken, daß es sich, namentlich wenn der Uterus eteiligt ist, immer um eine Tuberkulose handelt, die die Umgebung gefährdet. — 3ei alleiniger Tuberkulose der Tuben ist die Exstirpation das Gegebene; ob der Uterus nitgenommen werden muß oder nicht, wird davon abhängen, ob er mit erkrankt ist der nicht. Die Ovarien wird man nach Winter meist zurücklassen können, wenn ichtbare Veränderungen fehlen. Findet man ausgiebige Verwachsungen mit dem)arm vor, so läßt man am besten jedes weitere Operieren. Bei abdominalem Vorgehen besteht wohl die Gefahr der Fistelbildung, aber dafür ist bei ihm die Gefahr ler sekundären Wundinfektion geringer als beim vaginalen. Auf die Röntgenbehandung der Genital- und Peritonealtuberkulose allein soll man sich nicht verlassen; inlessen mag man operierte Fälle mit Röntgenstrahlen nach behandeln, wobei man sich reilich mit mittleren Strahlendosen begnügen soll. — Bei der Besprechung der Tuberkulose in der Geburtshilfe wird vom Verf. auf die Veröffentlichung von Winter und Oppermann verwiesen. Zur Entscheidung über sein Vorgehen hier braucht der Geburtshelfer stets einen fachärztlichen Berater. Zur Sterilisierung wird Röntgenbestrahlung empfohlen. (Vgl. dies. Zentrlbl. **19**, 423 [Winter u. Oppermann].) *A. Bock.*

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Ely, Leonard W.: Tuberculosis of joints. A study of a complete specimen. (Gelenktuberkulose. Studium eines ganzen Objektes.) (*Laborat. of surg. pathol., Stanford med. school, S. Francisco.*) Arch. of surg. Bd. **10**, Nr. 2, S. 751—755. 1925.

Da nur ziemlich selten ganze Objekte unkomplizierter Tuberkulose eines kleinen Gelenkes zur Untersuchung kommen, die über die Pathologie der Gelenktuberkulose noch bestehender Meinungsverschiedenheiten jedoch zum größten Teil darauf zurückzuführen sind, daß zu wenig ganze Objekte histologisch untersucht werden, beschreibt der Verf. den histologischen Befund eines in einem Stück geschnittenen tuberkulösen Fingergelenkes.

Der Finger stammte von einer 23 jährigen, einige Jahre vorher an Spondylitis erkrankten Patientin, die außerdem an einer Sehnenscheidentuberkulose, einer Tuberkulose des Talocalcaneusgelenkes und eines Interphalangealgelenkes litt. Kurze Zeit nach der Amputation des Fingers und der Operation der Sehnenscheiden- usw. Tuberkulose starb die Patenitin an Meningitis. Bei der Untersuchung des Fingers fand sich eine ausgedehnte Synovialtuberkulose mit Verdickung, Neigung zur Abkapselung der Tuberkel und Zotten. In einigen Tuberkeln beginnende Kongulationsnekrose. Der Knorpelbelag war, besonders am Rand, angerauht durch Degeneration und Auffaserung, nicht durch Fibrinbeläge; außerdem fand sich Pannusbildung. Auch in der Spongiosa der knöchernen Teile, am meisten unter dem Rand des Knorpels, fand sich tuberkulöses Gewebe.

Bei dem untersuchten Objekt handelte es sich also vorzugsweise um eine synoviale Tuberkulose der mittelschweren Form (Nekrose, fibröse Abkapselung). In der Spongiosa hatten die Trabekel begonnen zu verschwinden, ohne daß Zeichen der klassischen rarefizierenden Osteitis vorhanden gewesen wären. Die hier sitzende Tuberkulose

kommunizierte am Rand des unversehrten Knorpelbelages mit der Synovialtuberkulose; der Ausgangspunkt war also zweifellos in der Synovia zu suchen. Die tuberkulösen Granulationen im Marke waren unregelmäßig verteilt, mit der Neigung, sich an die untere Fläche des Knorpelbelages zu halten. — Daraus geht hervor, daß die Aussichten, in einem frühen oder späten Stadium den Prozeß operativ zu coupieren, sehr gering sind, so gering wie die Aussichten einer Synovektomie, da man nie sagen kann, ob und wie weit nicht die Spongiosa schon ergriffen ist. *Erich Schempp* (Tübingen).

Piccaluga, Nino: Il rapporto fra temperatura rettale ed ascellare nelle tubercolosi chirurgische. Nota prelim. (Das Verhältnis der rectalen und axillaren Temperatur bei chirurgischen Tuberkulosen. Vorläufige Mitteilung.) (*Istit. di patol. chirurg., univ., Roma.*) Tubercolosi Bd. **16,** H. 9, S. 273—280. 1924.

Die Vergleichung der rectalen (inneren) und der axillaren (Haut-) Temperatur erlaubt wichtige diagnostische und prognostische Schlüsse. Normalerweise ist die axillar gemessene Temperatur von der rectalen nur um 0,5—0,7° verschieden. Bei Tuberkulösen ist der Unterschied konstant viel größer. Die Differenz erreicht hier 1,5—2,0°, sie schwankt übrigens zu verschiedenen Tageszeiten, und was das wichtigste ist, auch mit dem Verlauf der Krankheit. Die Einwirkung therapeutischer Maßnahmen läßt sich gut in den Kurven verfolgen: So waren die Kurven einiger Fälle zunächst stark oscillierend und weisen starke Unterschiede auf, bei geeigneter Behandlung glichen sich die Unterschiede in bemerkenswerter Weise aus, unregelmäßige Schwankungen blieben bei diesen günstig verlaufenden Fällen nunmehr aus. Bei der Einleitung differenter Behandlung (Sonne, Röntgenbehandlung, Vaccination) entfernten sich die Kurven mit Eintritt der Reaktion voneinander und zeigten stärkere Schwankungen, nach wenigen Tagen kehrten sie wieder zu ihrem früheren Verhalten zurück. Zu kräftige Reaktionen spiegeln sich als länger dauernde Divergenzen im Kurvenbild. Diese Beobachtungen ergaben in einigen Fällen Übereinstimmung mit den Resultaten der Bestimmung des opsonischen Index. Bei ungünstig verlaufenden Fällen blieb der Abstand der beiden Temperaturkurven trotz aller Bemühungen, Abwehrmaßnahmen des Organismus zu provozieren, unverändert. Der für Tuberkulose typische Temperaturverlauf änderte sich interessanterweise beim Eintritt einer sekundären Infektion, um dem für akute Infektionen gültigen Kurvenbild Platz zu machen. *Erich Schempp.*

Jemma, Giuseppe: Cutireazioni specifiche e cutireazioni farmacodinamiche nella tubercolosi chirurgica. (Spezifische und pharmakodynamische Cutanreaktionen bei chirurgischer Tuberkulose.) (*Istit. di clin. ortop., univ. Napoli.*) Ann. ital. di chirurg. Jg. 3, H. 11, S. 1031—1044. 1924.

Bei 55 Fällen von chirurgischer Tuberkulose und 30 tuberkulosefreien Individuen wurden gleichzeitig die pharmakodynamischen Cutanreaktionen mit Morphin und Adrenalin nach Hecht und die Pirquetsche Reaktion angestellt. Bei den Tuberkulosefällen war fast stets die Tuberkulinreaktion positiv. Im allgemeinen bestand ein gewisser Parallelismus zwischen pharmakodynamischen und Tuberkulinreaktionen. Die pharmakodynamischen Reaktionen sind nicht spezifisch für Tuberkulose, da sie bei gesunden Personen mit erhöhter Vasomotorenlabilität und besonders bei solchen mit saftiger und gut durchbluteter Haut stark positiv ausfallen können. Vielleicht erzeugt das Tuberkelbacillengift eine erhöhte Labilität der Vasomotoren, die mit dem Eintritt der Tuberkulinanergie verschwindet. Das Verhalten der Reaktionen hängt demnach außer von konstitutionellen auch von konditionellen Momenten ab. Bei tuberkulinbehandelten und dadurch an Tuberkulin gewöhnten Individuen schwächen sich auch die pharmakodynamischen Reaktionen ab und zeigen einen Ausfall wie bei nichttuberkulösen Personen. *K. Meyer* (Berlin).

Davidson, S. C.: Osteochondritis deformans juvenilis. Legg's disease, with osteomyelitis of the acetabulum probably tuberculous. A case report. (Osteochondritis deformans juvenilis. Leggsche Erkrankung, mit wahrscheinlich tuberkulöser Osteo-

nyelitis der Pfanne.) Americ. journ. of roentgenol. a. radium therapy Bd. **12**, Nr. 4, S. 335—339. 1924.

1909 beschrieb Legg (Boston), 1910 Perthes diese ohne Beteiligung des Gelenks mit iner Abflachung und Verbreiterung des Femurkopfes einhergehende Erkrankung. Verf. eht darauf auf die Differentialdiagnose gegenüber Hüftgelenkstuberkulose näher ein, die, venn man die Erkrankung kennt, nach dem Röntgenbild und dem klinischen Befund nicht chwer zu stellen ist. Bei dem großen Nachdruck, den man auf diese Differentialdiagnose legt, st man geneigt, zu übersehen, daß eine Tuberkulose sich in einem solchen Gelenk entwickeln ann. Er teilt deshalb einen derartigen Fall mit: 8jähriger Junge. Schmerzen im rechten Knie. Das Röntgenbild der rechten Hüfte zeigt eine ausgesprochene Abflachung des rechten Femurkopfes mit einer Verbreiterung des Halses und einer Erweiterung des Acetabulums. Keine Anzeichen einer destruktiven Erkrankung. Ruhigstellung des Gliedes. Nach 6 Monaten kam der Patient wieder mit Schmerzen im Rücken und einer Schwellung der rechten Sakralgegend, die seit 3 Monaten nach einem Fall auf die rechte Seite bestanden. Objektiv fand sich eine deutliche Schwellung der rechten Glutäalgegend. Temperatur 38—40°, 29 900 Leukocyten. Incision ergab eine große Menge Eiter, in dem gelegentlich säurefeste tuberkelbacillenähnliche Bacillen gefunden wurden. Das Röntgenbild zeigte eine Zerstörung des oberen Pfannenrandes. Nach den beigefügten Röntgenbildern konnte sich Ref. nicht von der Diagnose Osteochondritis deformans juvenilis überzeugen.) *Beck* (Kiel).

Marconi, S.: Lesione della coda equina da morbo di Pott lombare con paraplegia flaccida. (Eine Affektion der Cauda equina infolge Pottscher Krankheit der Lumbalwirbel mit schlaffer Lähmung.) (*Div. chir. I, osp. civ., Venezia.*) Arch. di ortop. Bd. **40**, H. 3, S. 498—511. 1924.

Der 46 Jahre alte Patient machte vor $1^1/_2$ Jahren eine Pleuritis durch. Seit 3 Monaten klagte er über heftige Lendenschmerzen. Seit 14 Tagen nahm die Schwäche in den Beinen so zu, im linken mehr als im rechten, daß er nicht mehr gehen konnte. Die Untersuchung ergab Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit des 2.—4. Lumbalwirbels auf Druck, schlaffe Lähmung beider Beine, Aufhebung der Reflexe, Erhaltensein der Sensibilität, keine Blasenstörung. Zuletzt Kopfschmerzen, Delirium, Fieber. Die radiologische Untersuchung zeigte eine Verkleinerung des vorderen Zwischenwirbelraumes und Annäherung der Wirbelkörper. Tod an Meningitis. Sektion: Leptomeningitis basilaris, Fisteln auf der linken Brustseite, 2 nußgroße Abscesse in den Muskeln zu beiden Seiten des 12. Brustwirbels. In der Gegend der oben genannten Wirbel pachymeningitische Verwachsungen zwischen Dura und ihrem Inhalt. Im Körper des 1. Lumbalwirbels fand sich ein erbsengroßer Käseherd. Die Paraplagie bei der Pottschen Krankheit ist meist spastischer Art mit Steigerung der Reflexe. Bei dem Patienten dagegen hatte sich in kürzester Zeit eine schlaffe Lähmung beider Beine ausgebildet bei lange erhaltener Sensibilität. Diese Erscheinung erklärt sich durch den Sitz der Pachymeningitis im vorderen Teil des Rückenmarks und die Affektion der motorischen Wurzeln. Die Tuberkulose der Lumbalwirbel kommt nicht selten vor, selten dagegen ist es, daß ein tuberkulöser Herd sich nach dem Rückenmarkskanal zu öffnet und die genannten Symptome hervorruft. *Ganter* (Wormditt).

Hermans, A. G. J.: Über Tuberkulose der Kniescheibe. (*Chirurg. klin., St. Franciscusgasth., Rotterdam.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69**, 1. Hälfte, Nr. 2, S. 118—130. 1925. (Holländisch.)

Verf. gibt an Hand der Literatur eine genaue Darstellung der Pathologie und Klinik der Tuberkulose der Kniescheibe. Er beschreibt einen eigenen Fall dieser seltenen Knochentuberkulose, die seines Erachtens mehr Beachtung verdient. Es kommt sehr auf die frühzeitige Diagnose an, bevor das Gelenk selbst ergriffen ist. Ist das Leiden rechtzeitig erkannt, so soll man sofort operieren und nicht konservativ behandeln, um den Ausbruch einer Gelenktuberkulose zu verhüten. Frühzeitige Operation bringt in der Regel Heilung, ohne Funktionsstörung des Gelenkes. *Schröder* (Schömberg).

Conti, Luigi: Contributo alla cura della tubercolosi articolare fistolizzata col metodo Solieri. (Beitrag zur Behandlung der fistelnden Gelenktuberkulose nach der Methode Solieri.) (*Sez. chir., osp. G. B. Morgagni, Forlì.*) Bull. d. scienze med., Bologna Bd. **3** Jan.-Febr.-H., S. 60—75. 1925.

Ein 39jähriger Mann, der im Anschluß an einen Unfall vor 4 Jahren einen tuberkulösen Fungus des rechten Kniegelenks sich zugezogen hatte, kam nach längerer vergeblicher Heilanstaltsbehandlung in die Abteilung Solieri, um amputiert zu werden. Es bestand eine dicke ödematöse Schwellung des Kniegelenks und zahlreiche Fisteln, der geringste Bewegungsversuch löste starke Schmerzen aus. Außerdem bestand eine offene Lungentuberkulose. Es wurde, obgleich es sich sicher um einen Amputationsfall handelte, noch ein Versuch mit der

Methode Solieri (geschlossener Gipsverband, der trotz der Eiterung nicht gefenstert wird und erst nach längerer Zeit zu wechseln ist) gemacht, der baldige Besserung brachte. Während einer 3jährigen, zum größten Teil ambulant durchgeführten Behandlung mit insgesamt 12 Gipsverbänden konnte der Prozeß zur Ausheilung gebracht werden. Das Kniegelenk ist versteift und schmerzfrei, mit einem Stock kann Patient gehen und seinen Beruf ausüben.

Der günstige Einfluß der Methode wird auf eine immunisierende Wirkung des die Haut des Beins unter dem Gipsverband umspülenden und sie macerierenden Sekrets zurückgeführt. *Erich Schempp* (Tübingen).

Keropian, M.: Kasuistische Beiträge zur parenteralen Milchtherapie der chirurgischen Tuberkulose. (*Krassnodarsches Tuberkuloseinst., Chef Priv.-Doz. Einis.*) Kubanski Nautschno-Medicinski Westnik Nr. 1/4, S. 23—28. 1924. (Russisch.)

Verf. unterzog 16 Fälle von chirurgischer Tuberkulose einer Milchtherapie. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 18 und 24 Jahren. Je nach der Lokalisation des Prozesses waren 7 Fälle mit Tbc. der Halsdrüsen, 2 Fälle mit Tbc. der Geschlechtsdrüsen, 1 Fall mit Knochen-Tbc. behaftet. Die anderen 6 Fälle kommen bei der Besprechung nicht in Betracht, da bei ihnen die Milchtherapie nicht bis zu Ende durchgeführt werden konnte. Die Methodik der Injektionen war eine allgemein-gebräuchliche. Die lokale Hautreaktion kam meist zuerst zum Vorschein und zeigte das Maximum der Intensität schon nach 8—12 Stunden. In einigen Fällen verlief sie sehr stark mit ausgesprochenen Schmerzempfindungen, und war hierbei oft ein Parallelismus zwischen der Reaktionsstärke und der Menge der injizierten Milch vorhanden. Die Temperaturreaktion war meist von der Menge der injizierten Milch abhängig und stieg hierbei die Temperatur nicht über 37,5°. Die Herdreaktion äußerte sich meist in Schmerzempfindungen, in Änderungen der Größe und Konsistenz der entsprechenden Lymphdrüsen und in einer reichlicheren Absonderung aus den Fistelgängen. Die Resultate der Behandlung waren folgende: Von 7 Fällen der Halsdrüsen-Tbc. ergaben 2 Fälle gute, 4 Fälle befriedigende Resultate und 1 Fall zeigte keinerlei merkliche Veränderungen. Von 2 Fällen der Geschlechtsdrüsen-Tbc. ergab 1 Fall befriedigende Resultate, 1 Fall blieb resultatlos. Ein knochentuberkulöser Fall ergab befriedigende Resultate. Subjektiv gutes Befinden konnte bei allen Fällen konstatiert werden. Die Milch wurde in Mengen von 1—6 ccm injiziert. *V. Ackermann* (Leningrad).

Ory, Marcel: Quelques considérations sur le traitement du mal de Pott. (Betrachtungen über die Behandlung der Spondylitis.) Arch méd. belges Jg. **77**, Nr. 12, S. 1057—1075. 1924.

Eine Prophylaxe gegen die Spondylitis gibt es nur im Sinne einer Prophylaxe gegen die Tuberkulose überhaupt. Vielleicht werden die noch im Gang befindlichen Versuche der Vaccination noch nicht infizierter Individuen mit abgeschwächten Kulturen von einem gewissen Erfolg begleitet sein. Bei der Allgemeinbehandlung darf man von Tuberkulin usw. nicht viel erwarten, die spezifische Therapie ist nicht ungefährlich und oft schädlich, bei Lungenherden wie bei chirurgischen Tuberkulosen. Reichliche Nahrungszufuhr, Liegekur in freier Luft und in der Sonne sind unbedingt notwendig. An Medikamenten ist Lebertran sehr nützlich, Arsen- und Jodmedikation werden oft gebraucht. Im Bedarfsfall wird man von Antipyreticis Gebrauch machen. Licht- und klimatische Behandlung (Meer, Gebirge) sind anzuraten. Bei Erwachsenen sind die Resultate der Albeeschen Operation sehr gut, oft auch bei Kindern. Sonst ist ein Gipskorsett und Lagerungsbehandlung anzuwenden. Bei Kindern macht man nach einigen Monaten strenger Lagerung den Versuch, sie sich bewegen und aufrichten zu lassen. Abscesse werden punktiert. Wenn Besserung sichtbar, gibt man Calcium und Phosphor, bei klinischer Heilung ein Celluloidkorsett. Bei Lähmungen strenge Lagerungsbehandlung, Punktion von Abscessen, evtl. Laminektomie, Blasenfistelanlegung. Bei Fisteln ist Jodoformäther od. dgl. einzuspritzen; wenn Mischinfektion vorliegt, muß drainiert und nach Carrel behandelt werden. Ist der Allgemeinzustand wenig befriedigend, so leisten Bluttransfusionen oft Erstaunliches. *Erich Schempp.*

Tuberkulose der Kinder:

Debré, Robert, et Marcel Lelong: Les anticorps tuberculeux au cours de la primo-infection du nourrisson. (Die Tuberkulose-Antikörper im Verlaufe der Erstinfektion des Säuglings.) (*Inst. d'hyg., fac. de méd., hôp. Laënnec., Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 37, S. 1383—1384. 1924.

Im Blute des Neugeborenen sind öfters komplementbindende Antikörper, die von der Mutter stammen, nachweisbar. Diese verschwinden aber bald, in der Regel bis zum 3. Monat. Die Entwickelung einer tuberkulösen Infektion beim Kinde von 2 Monaten bis zu 3 Jahren hindert nicht das Verschwinden der Reaktion, obwohl die Cutanreaktion positiv ist. Auch lassen sich bei diesen Kindern selten vor dem 18. Monat von neuem Antikörper nachweisen. *Adam* (Hamburg).

Tiertuberkulose:

● **Tuberculin tests in cattle with special reference to the intradermal test. (Privy council, med. research concil, special report ser. Nr. 94.)** (Tuberkulinproben beim Rinde mit besonderer Berücksichtigung der intracutanen Probe.) London: His Majesty's Stationary office 1925. 196 S. 3 sh.

Unter dem Vorsitze von S. R. Douglas wurden obige Untersuchungen durch einen besonderen Tuberkulinausschuß vorgenommen, dem Wilfred Buckley, L. S. T. Burrel, J. B. Buxton, Georges Dreyer, J. Mackintosh, A. Salesbury Mac Nalty, H. Hyslop Thomson, P. C. Varrier Jones, G. T. Western und T. B. Wood angehörten. Die Untersuchungen wurden veranlaßt durch die Tatsache, daß sich mitunter Tiere als frei von Tuberkulose erwiesen, obwohl sie positive Tuberkulinreaktion gezeigt hatten. Einbezogen wurden die subcutane, intracutane und Augenprobe. Weiterhin erstreckten sich die Untersuchungen auf die Wirksamkeit der Tuberkulinsorten und auf Verbesserungen der Standardisierungsmethoden des Tuberkulins. Die Untersuchungen wurden teils an Milch- und Zuchttieren teils an Schlachtrindern durchgeführt. Die subcutane Probe, die nur in einigen Beständen durchgeführt wurde, erwies sich dabei als wenig zuverlässig und wurde später ganz verlassen. Ihre Durchführung geschah in der üblichen Weise, nur wurde besonders darauf gesehen, daß die Tiere möglichst nicht beunruhigt wurden. Die Temperaturmessungen geschahen 2stündig von der 24. Stunde vor bis zur 48. nach der Injektion des Tuberkulins. Als Beispiel für die Gründe des Verlassens dieser Probe seien hier nur die Ergebnisse des Bestandes „C" angeführt, in dem 18 auf die intracutane, 15 auf die Augen- und 9 auf die subcutane Probe positiv reagierten. Die Augenprobe wurde durch Einträufeln von Tuberkulin unter das Oberlid des rechten Auges durchgeführt (mit graduierter Tropfpipette). Im weiteren Verlaufe wurde dazu übergegangen, vorzüglich die Reaktion nach der Reinstillation in das vorher sensibilisierte Auge zur Bewertung heranzuziehen. Zur sensibilisierenden Einträufelung wurde ein Tropfen, zu der 48 bis 72 Stunden später stattfindenden eigentlichen Probe 2—5 Tropfen eingeträufelt. Die Ablesungen erfolgten jeweils 24 Stunden nach der 1. und 2. Einträufelung. Als Tuberkulin wurde unverdünntes Rohtuberkulin verwendet (in einigen Fällen auch eine 2,5proz. Lösung des alkoholischen Präcipitates). Die Beurteilung geschieht in der üblichen Weise. Die Intracutanprobe, der das Hauptinteresse zugewandt wurde, geschah durch zweimalige intracutane Injektion von je 0,1 ccm unverdünnten, besonders mit der intra- und subcutanen Methode an tuberkulösen Meerschweinchen ausgewerteten Tuberkulins in einem Abstande von 48—72 Stunden. Die intracutane Injektion wurde in der Mitte der Halsseite ausgeführt (Christiansen, Stub, Joseph u. a.). Die Spritze muß vollständig schließen, die Nadel dünn und kräftig sein (zahnärztliche). Die gewählte Hautstelle wird (möglichst am Tage vorher) unter Verwendung eines scharfen Rasierapparates rasiert. Die sensibilisierende Injektion wird in die Höhe einer mit Daumen und Zeigefinger gebildeten Hautfalte durch schrägen Einstich ausgeführt: Die Bildung einer erbsengroßen Schwellung ist ein Kennzeichen für

die gelungene Injektion. Die zweite Dosis wird in gleicher Weise etwa in das Zentrum der durch die erste Injektion erreichten Schwellung eingeführt. Während für die erste Injektion erheblicher Druck notwendig ist, genügt für die zweite meist geringerer Druck. Die zweite Injektion kann weggelassen werden, wenn in Anschluß an die sensibilisierende bereits eine deutlich positive Reaktion eingetreten ist. Die Beurteilung der Intracutanprobe geschieht teils objektiv durch Messung der Hautdicke vor und nach der Injektion des Tuberkulins, teils subjektiv nach der Art der Schwellung. Nach der sensibilisierenden Dosis ist bei Nichttuberkulösen (24 Std. post inj.) die Dickenzunahme selten mehr als einige Millimeter, bei Tuberkulösen 10—70 mm und mehr. Eine Messung sollte stets vor der zweiten Injektion vorgenommen werden (48 oder 72 Stunden nach der ersten). Ein abschließendes Urteil erlaubt fast stets die Messung 24 Stunden nach der zweiten Injektion, wo die Schwellung bei den tuberkulösen mit wenigen Ausuahmen (diese sind noch einmal nach weiteren 24 Stunden zu prüfen, wobei Zunahme der Hautdicke als positive, Abnahme aller Reaktionen als negative Reaktion zu deuten ist) ganz deutlich in die Erscheinung tritt. Die subjektiv wahrnehmbaren Merkmale sind bei tuberkulösen Tieren die Bildung eines die Injektionsstelle umgebenden Ödemes und vermehrter örtlicher Wärme und Empfindlichkeit, während tuberkulosefreie gewöhnlich nur eine erbsen- bis bohnengroße Schwellung ohne Ödem, Wärme oder Empfindlichkeit aufweisen. Das Abtasten der Impfstelle ist zur Beurteilung unentbehrlich. Selbst wenn bei nichttuberkulösen die Schwellung auf die doppelte Dicke steigt, so bleibt die Injektionsstelle doch hart, kühl, unempfindlich und scharf umschrieben, während bei tuberkulösen das Reaktionsgebiet, welche Größe es auch hat, weich, heiß, empfindlich und unscharf begrenzt ist. Die Tiefe der Injektion ist für die Stärke der Reaktion von Bedeutung: Je tiefer in die Cutis das Tuberkulin injiziert wird, umso kräftiger ist die Reaktion. Oft geht die örtliche Reaktion mit Allgemeinerscheinungen (zwischen der 12. und 24. Stunde; Appetitlosigkeit, struppiges Haarkleid und ängstlicher Gesichtsausdruck) einher. Die beiden zuletztgenannten Proben (Augen- und Intracutanprobe) empfiehlt die Kommission nebeneinander gleichzeitig durchzuführen. Bei der Prüfung von Handelstuberkulinen (nach der Methode von Eagleton und Baxter) wurden starke Schwankungen von unter- und überwertigen Tuberkulinen gefunden. Die Präcipitationsmethode zur Standardisierung nach Dreyer und Vollum ist auszugsweise in den Bericht aufgenommen. Hatten die Untersuchungen in Milchtierherden die Brauchbarkeit der Augen- und Hauptproben für die Praxis erwiesen, so sind die Untersuchungen an Schlachttieren Belege für die Sicherheit der Reaktion. Die Untersuchung der den Proben unterworfenen Schlachttiere ist mit besonderer Genauigkeit durchgeführt worden. In allen Fällen wurden alle Lymphknoten genauestens auf makroskopische tuberkulöse Veränderungen untersucht. Überdies aber in allen Fällen die Lymphknoten mikroskopisch und mit Hilfe des Tierversuches geprüft (größtenteils unter Verwendung der Antiforminanreicherungsmethode). Der Arbeit sind alle Protokolle über diese Untersuchungen beigegeben. Von den sehr interessanten Ergebnissen seien hier hervorgehoben, daß unter 114 in dieser Weise genau untersuchten Rindern 39 auf die intracutane Injektion reagierten. Von diesen 39 Tieren erwiesen sich 37 auf Grund der Meerschweinchenversuche als tuberkulös. Die beiden Fehlergebnisse betrafen einen Stier mit vergrößerten Bronchial- und Mediastinallymphknoten, in denen sich kalkige Einlagerungen fanden (abgeheilte Tuberkulose oder Tuberkelbacillen durch Antiforminbehandlung abgetötet?), sowie eine Kuh, die bei der Zerlegung einige hämorrhagische Herde in der Rinde des linken Bronchiallymphknotens aufwies (im gefärbten Aufstrich säurefeste Bacillen: Geflügeltuberkelbacillen oder bovine Tuberkelbacillen, die durch Antiforminbehandlung abgetötet wurden). Unter den 75 auf die intracutane Probe nicht reagierenden Rindern erwies sich eines auf Grund des angestellten Meerschweinchenversuches als tuberkulös, während bei der Zerlegung keine tuberkulösen Veränderungen gefunden worden waren und auch die mikroskopische Untersuchung des gefärbten Ausstriches keine säure-

festen Stäbchen erkennen ließ. Die in diesem Falle festgestellte Meerschweinchentuberkulose war sehr geringfügig (ein nach 69 Tagen getötetes Meerschweinchen zeigte nur einen erbsengroßen Herd in der Milz). Die Augenprobe ergab in diesen 3 Fällen gleichsinnige Reaktionen. Unter Berücksichtigung dieser besonderen Verhältnisse bei den 3 „Fehlergebnissen" hält der Tuberkulinausschuß die Intracutanprobe für die bei weitem sicherste Methode unter den untersuchten Tuberkulinproben. Als besonderer Vorteil wird die leichte Technik und Beurteilung hervorgehoben. Die Proben wurden von 2 Tierärzten durchgeführt, die, bis sie von Prof. Buxton unterrichtet worden waren, von der intracutanen Probe noch nichts wußten. Trotzdem hatten sie in keinem Falle irgendwelchen Zweifel über die Deutung der Reaktion. Die Reaktion tritt unabhängig vom Alter und von der Ausdehnung der tuberkulösen Veränderungen ein. Die Intracutanprobe kann nach 3 Monaten erneut vorgenommen werden, ohne ein Fehlresultat infolge Angewöhnung an das Tuberkulin befürchten zu müssen. Auch „vorgespritzte" tuberkulöse Rinder zeigen nach 3 Monaten (früherer Zeitintervall ist nicht versucht worden) eine positive Reaktion. Auf die Augenprobe reagierten mit der intracutanen übereinstimmend 110 Rinder: 2 auf die intracutane Probe reagierende (und tuberkulöse) Rinder zeigten mit der Augenprobe keine Reaktion; ein auf die intracutane Injektion nicht reagierendes (und tuberkulosefreies) Rind wies eine positive Augenprobe auf; bei einem Rinde ist die Augenprobe nicht angestellt worden. Für die Beurteilung der oft beobachteten Fälle, bei denen trotz der positiven Tuberkulinprobe bei der Zerlegung Tuberkulose nicht festgestellt wurde, ist es von Interesse, daß bei 2 reagierenden und nach Ausfall des Tierversuches auch tuberkulösen Rindern makroskopische Veränderungen nicht festgestellt wurden, in einem dieser Fälle war auch der mikroskopische Ausstrich negativ. Die vorliegende Veröffentlichung ist zu den eingehendsten Arbeiten über die Frage der Feststellung der Rindertuberkulose mit Hilfe der Tuberkulinproben zu rechnen. Sie ist eine unerschöpfliche Quelle von Tatsachenmaterial über fast alle einschlägige Fragen, von denen hier nur die Innentemperatur gesunder Rinder und ihr Ablauf unter der Wirkung subcutan injizierten Tuberkulins, der Einfluß des Tuberkulins auf die Menge und Zusammensetzung der Milch, das Wiederaufflammen der Augenprobe bei Vornahme der subcutanen Probe genannt seien. *Haupt* (Leipzig).

Grenzgebiete:

Dumas, A.: Accidents vertigineux et syncopaux observés chez des emphysémateux et des asthmatiques. (Schwindel und Ohnmachten bei Emphysematikern und Asthmatikern.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 6, Nr. 124, S. 145—148. 1925.

Verf. zeigt an einer ganzen Reihe gut beobachteter Fälle, wie das Symptomenbild des Emphysematikers und Asthmatikers in seinen Folgezuständen vollkommen von einer gewissen Insuffizienz der Kreislauforgane beherrscht wird. Symptome, wie Schwindel und Ohnmachten, die sich nicht selten bei diesen Kranken einstellen, sind nur durch die Annahme einer Gehirnanämie genügend erklärbar. Dazu kommt, daß meistens alle diese Menschen Vagotoniker sind, d. h. Menschen, deren vegetatives Nervensystem nicht intakt ist (Bradykardie). Für die Erklärung und für den Verlauf ist es im ganzen bedeutungslos, ob es sich im Einzelfall um einen bleichen Asthmatiker oder um einen cyanotischen Emphysematiker, ob es sich um einen leichten Hochdruck oder um einen Kranken mit einem eher etwas niedrigeren Blutdruck handelt. *Deist* (Schömberg).

Danielopolu: Sur la pathogénie et le traitement médical et chirurgical de l'asthme. (Note prélim.) (Über die Pathogenese und die innere und chirurgische Behandlung des Asthma. [Vorläufige Mitteilung.]) (*II. clin. méd., univ., Bucarest.*) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest Jg. 6, Nr. 10, S. 231—236. 1924.

Kurzes Referat über die heutigen Anschauungen der Pathogenese des Asthma, wobei besonders die verschiedenen Auslösungsorte des den asthmatischen Anfall bedingenden Reflexes erörtert werden. Die Erregung der intrapulmonal gelegenen

sensiblen Nervenendigungen bewirkt erst reflektorisch eine Reizung der motorischen Nervenäste, und damit den Bronchospasmus. Diese Anschauung wird durch die experimentellen und jetzt auch operativen Ergebnisse erhärtet. Gerade die Ausschaltung der zentripetalen Fasern, die anatomisch größtenteils im Sympathicus, doch auch im Vagus verlaufen, muß das Ziel operativen Vorgehens sein. Praktisch kommt nach den bisherigen Erfahrungen die beiderseitige cervicale Sympathektomie in Betracht, wobei das untere Cervicalganglion geschont werden soll. Nur wenn bei schwerstem Asthma ein Erfolg ausbleibt, kann auch eine Exstirpation dieses Ganglions angeschlossen werden, wobei es wichtig ist, daß das Herz sich in gutem Zustand befindet. *Hecht.*

Witzel, O.: Die Sympathicusoperation im Ring der Heilmaßnahmen beim Asthma bronchiale. Zur allgemeinen Würdigung der Operation. Klin. Wochenschr. Jg. 4, Nr. 10, S. 448—450. 1925.

Ein Jahr weiterer Forschungsarbeit und klinischer Erfahrungen hat die sichere Überzeugung vom hohen Werte der Kümmellschen Operation an sich gebracht. Sie haben auf der anderen Seite die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit erkennen lassen und gelehrt, welche weiteren Behandlungsmaßnahmen jeweils im Einzelfall erforderlich sind, um den Ring derselben gegen den Ursachenkomplex und seine Folgeerscheinungen beim Krankheitsbild des Bronchialasthmas zu schließen und so nicht nur vorübergehende Heilerfolge zu erzielen. Der beim Bronchialasthma zu bekämpfende Kreis von Krankheitszuständen setzt sich zusammen aus Ursachen- und Folgensegmenten. Die Totalität der Bronchiolenlumina ist als „Glottis bronchialis" aufzufassen, in der das Optimum der Luftzufuhr durch folgenden Reflexbogen geregelt wird: Zentrum in der Medulla oblongata, innerer efferenter Schenkel Vagus, äußerer afferenter Halssympathicus. Die Ganglien des Halssympathicus stellen Außenforts des Gehirns dar, in denen durch Ablehnung eines Übermaßes der Summe der von Kopf, Hals, Brust, Bauch, Haut kommenden peripheren Reize andauernd eine Vorregulierung geschieht. Angeborene Funktionsschwäche des sympathischen Systems kann Disposition für das Asthma sein. Die Annahme einer Vorregulierung der Summe peripherer Reize und ihrer Einstellung auf ein Optimum durch die Halsganglien hat, durch den bei der Operation auffallend häufig erhobenen Befund relativer Kleinheit des mittleren und unteren Ganglions, eine Stütze gefunden. Nicht selten fehlte der mittlere Knoten, zumal in solchen Fällen, wo die Erkrankung schon in der Kindheit aufgetreten war und hereditäre Belastung bestand. In den die Operation erheischenden Fällen macht das Segment „bronchiospastische Stenosierung durch Überreizzuleitung" sicher den weitaus größeren Teil des Gesamtsegmentes der Ursachen und mehr als die Hälfte des Kreises der Krankheitserscheinungen aus. So bildet seine Bekämpfung, die Kümmellsche Operation, in diesen Fällen im Ring der Heilmaßnahmen das bedeutsamste Grundstück. Im allgemeinen dürfte bis auf weiteres die einseitige Totalexairese, von der Schädelbasis bis zum ersten Brustganglion hinab, die Normaloperation bleiben. Da dem linken Halssympathicus eine größere Einwirkung auf das Herz beigemessen wird, operiert Verf., wenn keine besonderen Gründe dagegen sprechen, rechts. Das Wesen des Eingriffes besteht darin, daß er ein großes Minus der Reize schafft, die weiterhin nur mehr von der anderen Seite zugebracht werden können. Von den weiteren Ursachensegmenten finden nasopharyngeale Affektionen ihre Berücksichtigung durch Ausführung kleinerer Eingriffe während der klinischen Behandlungszeit nach Heilung der Operationswunde. Größere spezialistische Leistungen müssen vorausgeschickt werden, schon deshalb, weil ihr Effekt bei der weiteren Indikationsstellung Berücksichtigung finden muß. Dem Anaphylaxiesegment der Ursachen muß eine antiallergische Behandlung, besonders bei Rückkehr des Kranken in seine früheren Verhältnisse gerecht werden. Unerläßliche Aufgabe eines mindestens 4wöchigen Klinikaufenthalts nach dem Eingriff ist es, den Weg der Nachbehandlung unter Berücksichtigung aller Segmente des Kreises der Störungen genau festzulegen. Neben Bekämpfung der spezifischen Asthmabronchitis durch kleine Jodkalidosen, des Emphysems und der Herzstörungen durch Gymnastik

bedarf es vor allem einer straffen psychischen „Kontrolle“ zur Abwehr der neurasthenischen Komponente. *Graf* (Leipzig).

Perin, Arrigo: Sulla sieroterapia della polmonite lobare. (Die Serumbehandlung der croupösen Pneumonie.) (*Istit. di patol. spec. med., univ., Pavia.*) Boll. d. soc. med.-chir. di Pavia Jg. **37,** H. 1, S. 117—132. 1925.

4 Fälle des ersten Stadiums, 4 Fälle zwar noch im Beginn, aber nach Eintritt der Hepatisation, 2 schon auf der Höhe der Erkrankung stehende Fälle, also im ganzen 10 wurden mit Antipneumokokkenserum aus dem serotherapeutischen Institut in Mailand behandelt. Anfangsdosen von meist 40 ccm, weitere von 30 ccm wurden subcutan oder intramuskulär gegeben. Mit Ausnahme einer 68jährigen Frau, die erst am 10. Tage der Erkrankung in Behandlung kam und schwere Herzstörungen aufwies, wurden alle Kranken geheilt. In der 1. Gruppe zeigte sich deutliche Einwirkung auf das Allgemeinbefinden und den örtlichen Prozeß, in der 2. und 3. Gruppe verschwanden die toxischen Erscheinungen nicht minder rasch, die Entzündungsvorgänge ließen aber eine Einwirkung vermissen. Diese Erfolge sind um so bemerkenswerter als es sich teilweise um recht bejahrte Individuen — eine 80jährige war darunter! — und mehrfach um doppelseitige Unterlappenpneumonien handelte, und in der Regel in Italien, wohl infolge der durchschnittlich vorhandenen Unterernährung und dadurch bedingten Herzinsuffizienz, Pneumonien meist mehrere Lappen ergreifen und tödlich enden. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Auer, Charles: Case of pneumonia simulating acute appendicitis and followed by bilateral empyema with complete recovery. (Fall einer Pneumonie, die eine akute Appendicitis vortäuscht und von einem doppelseitigen Empyem mit voller Heilung gefolgt ist.) Med. journ. a. record Bd. **121,** Nr. 5, S. 269—270. 1925.

Der Fall bestätigt wieder die Tatsache, daß so und sooft Erkrankungen der Atmungsorgane erst durch Irradiationen im Abdomen sich ankündigen und erst wesentlich später durch eine Veränderung des lokalen pulmonalen Befundes an der richtigen Stelle nachgewiesen werden können. In dem genannten Fall, der ein 6jähriges Mädchen betraf, waren Lungensymptome erst nach 14 Tagen nachweisbar. Die Differentialdiagnose war noch besonders dadurch erschwert, daß bestimmte Symptome, wie Bauchdeckenspannung und lokaler abdomineller Schmerz mit großer Bestimmtheit auf eine Appendicitis hingewiesen hatten. Die Pneumonie führte dann sehr schnell zu einem Pneumokokkenempyem auf beiden Seiten. Die Empyeme heilten ohne weiteres aus. Zu der Frage der Prognose der Empyeme wird noch angeführt, daß bei den Pneumokokkenempyemen nur eine Mortalität von 5,8—17% vorhanden ist gegenüber einer solchen von 5,6—62% bei den Streptokokkenempyemen. *Deist.*

Galli-Valerio, B.: Untersuchungen über Lepra. (*Hyg.-parasitol. Inst., Univ. Lausanne.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **254,** H. 3, S. 765—770. 1925.

Die in der vorliegenden Arbeit mitgeteilten Untersuchungen wurden an einigen Leprösen aus dem Kanton Wallis angestellt. Bei den untersuchten Kranken wurden die Hansenschen Bakterien in allen Läsionen festgestellt; für den Nachweis in Ausstrichen bewährte sich die Färbung mit warmem Carbolfuchsin nach Ziehl mit nachfolgender Differenzierung mittels verdünnter Salpetersäure (1 : 3) und Wiederfärbung mit Thymolblau (Pianablau), während zur Färbung der Schnitte das Verfahren von Fränkel-Gabbet mit Erfolg herangezogen wurde. Versuche, die Leprabacillen auf künstlichen Nährböden (Eiernährboden) zu züchten, schlugen fehl. Shin Maïe (vgl. dies. Zentrlbl. 18, 58) hatte im Institut des Verf. nachweisen können, daß sich intracerebral an Goldfische verimpfte Leprabacillen im Gehirn dieser Tiere entwickeln und vermehren. Verf. konnte dieselbe Erscheinung bei Ratten beobachten, denen er Leprabacillen nach Trepanation in die linke Gehirnhälfte injiziert hatte; bei einem 4 Monate nach der Impfung eingegangenen Tier waren in beiden Gehirnteilen extracelluläre Leprabacillen, einzeln oder in kleinen Häufchen, färberisch nachweisbar. Verf. hat dann weiterhin auch Behandlungsversuche mit Äthylestern der Fettsäuren des Chaulmugraöls angestellt. Nach den Einspritzungen war, abgesehen von Allgemeinreaktionen (Fieber, Übelkeit), auch bei vorgeschrittenen Fällen ein anfängliches Anschwellen, dann ein Weicherwerden und eine Zusammenziehung der Leprome, die

schließlich vollkommen durch Narbengewebe ersetzt wurden, zu beobachten. Die in den leprösen Veränderungen, im Nasenschleim usw. ursprünglich massenhaft enthaltenen Erreger fielen im Verlauf der Behandlung der kompletten Auflösung anheim. Da in vitro eine derartige prompte und vollständige Zerstörung der Leprabacillen durch zugesetzte Äthylester auch bei mehrmonatiger Einwirkung nicht festzustellen war, nimmt Verf. an, daß die Heilwirkung dieser Präparate bei Lepra vorwiegend indirekter Art ist, daß sie vor allem darauf beruht, daß der infizierte Organismus zur gesteigerten Bildung lipolytischer Fermente angeregt wird, die dann ihrerseits die äußere Hülle des Hansenschen Bacillus angreifen und seine Lösung zur Folge haben; es ist ferner denkbar, daß die hierbei entstehenden Bakterientrümmer die Bildung von Antikörpern auslösen. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Miró Carboneli, Julio: Die Albuminoreaktion des Nasenschleimes als Frühsymptom der Lepra. Med. ibera Bd. 18, Nr. 366, S. 995—997. 1924. (Spanisch.)

Technik: Da das Untersuchungsmaterial keine Blutbeimengungen haben darf, so ist jede vorhergehende Behandlung der Nase zu vermeiden; Gewinnung geschieht durch Ausblasen des Sekrets in eine Petrischale, in der es mit Aq. dest. oder physiologischer Kochsalzlösung auf das 5fache seiner Menge verdünnt wird. Der Schleim wird mittels vorsichtiger Ansäuerung mit Essigsäure präcipitiert und abfiltriert. Dann wird das Filtrat, wie im Urin, auf Eiweiß geprüft. Die Methode wurde angewandt bei 144 Leprösen, 56 Nasenkranken und 90 Gesunden. Die Reaktion verlief positiv bei 98% der tuberösen, bei 86% der anästhetischen Form, ferner bei fast allen eitrigen Nasenaffektionen; dagegen geben alle gesunde Patienten negativen Ausfall. Fehlen der Eiweißreaktion im Nasenschleim läßt also Lepra ausschließen; positiver Ausfall verstärkt schon bestehenden Verdacht auf Lepra und kann an sich die Diagnose in die Richtung auf Aussatz lenken. *Richartz* (Frankfurt a. M.).

Wade, H. W., C. B. Lara and C. Nicolas: Complaints of patients under antileprosy treatment. I. Nature and frequency in cases receiving chaulmoogra ethyl ester preparations. (Nebenwirkungen bei der Leprabehandlung. I. Art und Häufigkeit der Nebenerscheinungen bei den mit Chaulmugraäthylester-Präparaten behandelten Patienten.) Philippine journ. of science Bd. 25, Nr. 6, S. 661—691. 1924.

Wade, H. W.: Complaints of patients under antileprosy treatment. II. Comparison of plain chaulmoogra ethyl esters and two iodized preparations. (Nebenwirkungen bei der Leprabehandlung. II. Vergleich der gewöhnlichen Äthylester des Chaulmugraöls mit zwei jodierten Präparaten.) Philippine journ. of science Bd. 25, Nr. 6, S. 693 bis 710. 1924.

Auf Grund der klinischen Erfahrungen ist bei Leprösen im Frühstadium der Erkrankung die zur Erzielung eines therapeutischen Effekts notwendige intensive Behandlung mit den Estern der Chaulmugrafettsäuren im allgemeinen ohne Gefahr einer Schädigung der Patienten durchführbar. Bei vorgeschrittenen Fällen ist indessen ein solches Vorgehen nicht möglich; das Hauptgewicht bei der Behandlung ist hier, um eine Verschlimmerung des Krankheitsprozesses zu vermeiden, auf die Verwendung solcher Präparate zu legen, die möglichst wenig Nebenwirkungen verursachen, d. h. bei der Auswahl der Präparate für die Behandlung dieser Fälle muß zunächst ihre Verträglichkeit für den leprösen Organismus maßgebend sein. Von diesen Erwägungen ausgehend, wurden in der Culion-Lepra-Kolonie, in der mehr als 5000 vorgeschrittene Leprakranke untergebracht sind, vom Tage der Einführung der Chaulmugraester-Therapie an (1922) die durch ihre Anwendung verursachten Nebenwirkungen registriert. Den vorliegenden zusammenfassenden Arbeiten liegt das in dem Zeitraum vom 15. IV. bis 15. VI. 1923 gesammelte Beobachtungsmaterial, das einen Vergleich der rohen Chaulmugraäthylester mit den daraus hergestellten jodierten Präparaten (mit 0,5 und 2% Jod) gestattet, zugrunde. Im ganzen handelt es sich um 2818 Patienten, von denen bei 70% objektive und subjektive Nebenerscheinungen im Verlauf der Esterbehandlung aufgetreten sind. Diese Nebenwirkungen lassen sich in folgende 5 Gruppen einteilen: 1. Während oder

unmittelbar nach der subcutanen oder intramuskulären Injektion auftretende Erscheinungen (Husten, Bangigkeit, Schwindel) (bei durchschnittlich 7,1% der Behandelten) gehen rasch vorüber und sind nur von untergeordneter Bedeutung. 2. Lokale Erscheinungen am Orte der subcutanen oder intramuskulären Injektion (Entzündung, Absceß) (bei 34%) sind besonders deshalb unerwünscht, weil sie bei häufigerem Auftreten die Patienten entmutigen. 3. Allgemeinerscheinungen (Kopfweh, Übelkeit, einfaches Fieber) (bei 24%). 4. Symptome von seiten des Respirationstraktus (Schmerzen und Druckgefühl auf der Brust, Husten) (bei 41%) sind in Anbetracht des häufigen Vorkommens von Lungentuberkulose bei Leprösen und der Möglichkeit einer Verschlimmerung dieser Komplikation durch die Esterbehandlung von erheblicher Wichtigkeit. 5. „Leprareaktionen" („Leprafieber", Auftreten von leprösen Eruptionen auf der Haut usw.) (bei 22%); sind in schwächerer Form erwünscht. Außerdem ließe sich noch eine 6. Gruppe, in welcher die durch die Behandlung verursachten Nierenstörungen zusammenzufassen wären, aufstellen. In der vorliegenden Zusammenstellung ist die Abgrenzung einer solchen Gruppe deshalb nicht erfolgt, weil sich regelmäßige Urinuntersuchungen nicht durchführen ließen. Immerhin war aber bei der Untersuchung der Urine von 800, nicht ausgewählten, in Behandlung stehenden Patienten in einem hohen Prozentsatz Eiweiß und das Vorhandensein von Zylindern nachzuweisen. Für das Auftreten der Nebenerscheinungen ist das Geschlecht der Patienten ohne Bedeutung, dagegen hat das Alter insofern einen Einfluß, als bei jüngeren Individuen lokale Entzündungserscheinungen am Orte der Einspritzung besonders häufig, die übrigen Nebenwirkungen dagegen seltener beobachtet wurden, während bei den älteren Kranken vor allem die Symptome der Gruppen 1 und 5 auftraten. — Die 2. Mitteilung beschäftigt sich mit der vergleichenden Bewertung der drei für die Behandlung der Leprakranken verwendeten Chaulmugraölpräparate, nämlich der rohen Chaulmugraäthylester und der jodierten Chaulmugraäthylester mit 2,0 bzw. mit 0,5% Jodgehalt. Einerseits zeigte sich nämlich, daß der Jodzusatz zwar die gewebsreizende Wirkung der rohen Ester herabsetzt und dadurch eine etwas intensivere Behandlung der Kranken ermöglicht, andererseits besitzt aber das Jod an sich offenbar keinerlei therapeutische Wirkung bei Lepra. Da zudem bei Anwendung der 2proz. Jod-Äthylester Nebenwirkungen, die auf das Jod bezogen werden mußten, auftraten, wurde ein Teil (946) der Patienten versuchsweise mit einem nur 0,5% Jod enthaltenden Präparat behandelt (1 mal wöchentlich), während der Rest teils (1063) die 2proz. Jod-Äthylester (1 mal wöchentlich), teils (809) die gewöhnlichen Äthylester (1—2 mal wöchentlich) injiziert erhielt. Dabei ergab sich, daß Nebenwirkungen der verschiedenen Gruppen (s. oben) am häufigsten nach Anwendung der rohen Äthylester (3,1, 85, 32, 43 bzw. 19%), etwas weniger oft bei Gebrauch der 2% Jod enthaltenden Äthylester (11, 17, 21, 42 bezw. 15%) und am seltensten bei der Behandlung mit den 0,5proz. Jod-Äthylestern (6,3, 11, 20, 37 bzw. 20%) auftraten. Dieses letztere Produkt stellt daher für die Dauerbehandlung vorgeschrittener Leprafälle offenbar das am besten geeignete Präparat dar. *Schlossberger.*

Wade, H. W.: Complaints of patients under antileprosy treatment III. Comparison of creosoted and non-creosoted chaulmoogra ethyl ester preparations. (Nebenerscheinungen bei der Leprabehandlung. III. Vergleichende Bewertung von Chaulmugraöläthylestern mit und ohne Kreosotzusatz.) Philippine journ. of science Bd. **26**, Nr. 1, S. 21—45. 1925.

Auf Grund der Untersuchungen von J. G. Samson und G. Limkako (vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 349), die eine Steigerung der therapeutischen Wirksamkeit der Chaulmugraöläthylester durch Kreosotzusatz feststellen konnten, wurden in der Culion-Leprakolonie von Juli 1923 an bei 2214 Leprafällen ausgedehnte Behandlungsversuche mit zwei Äthylesterpräparaten angestellt, von denen das eine 10% Kreosot, das andere außerdem 0,5% Jod (s. 2. Mitteilung) enthielt; ein Teil der Patienten wurde zum Vergleich mit den Äthylestern ohne Zusatz, ein anderer Teil mit dem jodierten Präparat (Äthylester mit 0,5% Jodgehalt) behandelt. Nach den hierbei gemachten Beobach-

tungen wird die Verträglichkeit der Äthylester durch den Kreosotzusatz, wenn auch in etwas geringerem Grade als durch die Jodbeimischung erhöht; das Kreosot ermöglicht also, ähnlich wie Jod, eine intensivere Äthylesterbehandlung, wenn es auch vielleicht mehr Nebenerscheinungen von seiten des Respirationstraktus verursacht, als jenes. Die mit Jod und Kreosot gleichzeitig kombinierten Äthylester wurden schlechter vertragen als die nur mit Jod oder nur mit Kreosot versetzten Präparate. Offenbar ist auch der Heilwert dieser Jod und Kreosot enthaltenden Ester nicht oder nur wenig größer als der des nur mit Jod (0,5%) versetzten Präparats, so daß ihre Anwendung wohl keine besonderen Vorteile in sich schließt. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Kongreß- und Vereinsberichte.

IV. Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Wiesbaden.

Sitzung vom 8. III. 1925.

Berichterstatter: Brühl, Schönbuch (Böblingen).

Die Tagung beschäftigte sich in 2 Hauptreferaten, erstattet von Manasse - Würzburg und Blumenfeld - Wiesbaden und in einer Reihe von Einzelvorträgen mit der Larynxtuberkulose. In großen Zügen, illustriert durch prachtvolle epidiaskopisch zur Darstellung gebrachte mikroskopische Präparate bespricht

Manassé: Die pathologische Anatomie der Kehlkopftuberkulose. 4. Tag. d. Vereinig. südwestdtsch. Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 8. III. 1925.

Die für die Lungentuberkulose zur Zeit geltende Einteilung in produktive und exsudative Formen paßt nach Manasse nicht für den Kehlkopf. Am praktischsten ist noch immer die alte Einteilung: Infiltrat, Ulcus, Perichondritis und Tumor. Zu der letzten Form müssen nach Manasses Erfahrungen, die er durch seine Präparate belegt, auch die im allgemeinen als chronische entzündliche Wucherungen angesehenen Pachydermien gezählt werden, die recht oft Tuberkel mit typischen Riesenzellen enthalten. Bei dem rein tuberkulösen Tumor lassen sich 2 Formen unterscheiden, je nachdem mehr das Bindegewebe oder das spezifische Granulationsgewebe im Vordergrund steht. Die wundervollen mikroskopischen Schnitte zeigen die verschiedensten, zum Teil klinisch schwer erkennbaren Formen und Verlaufsarten der Tuberkulose, speziell auch das Übergehen auf den Knorpel, zeigen vor allem auch, wie wenig sicher die laryngologische Besichtigung die wirkliche Ausdehnung des Krankheitsprozesses erkennen läßt. Die Ulcerationen gehen allermeist viel weiter in die Tiefe als das laryngoskopische Bild ahnen läßt und bringen damit die große Schwierigkeit der therapeutischen Beeinflussung einerseits und der prognostischen Beurteilung andererseits zum Bewußtsein.

Blumenfeld: Die Therapie der Larynxtuberkulose.

Der Redner erörtert das Thema in gewohnter Klarheit, dabei vor allem die Notwendigkeit betonend, die Larynxtuberkulose als immunbiologische Reaktion des Larynx auf die tuberkulöse Infektion des Organismus zu betrachten und bei den verschiedenen lokal-therapeutischen Maßnahmen stets die individuelle Reaktion in Rechnung zu stellen. Zur Prüfung des Immunitätszustands hat Blumenfeld die Muchsche Partialantigene wertvoll gefunden. Erfahrungsgemäß schlecht ist die Reaktion auf lokal-therapeutische Eingriffe bei Fiebernden, bei Schwangeren und bei Diabetikern. Die Milchsäure und ihre etwas milder wirkenden Glycerinester (Dianol I, II und III) schätzt B. bei der Ulcusbehandlung stets noch hoch ein. Die lokale chirurgische Therapie soll sich mit Ausnahme der Epiglottis, wo ja die Amputation evtl. sehr gute Erfolge zeigt, auf die Schleimhaut beschränken und die Knorpel unbeschädigt lassen. B. braucht neben der Kaustik gern die Kürette, auch die einfache, deren Gefahren (Verletzung der hinteren Rachenwand) er durch eine neue Form erheblich einschränken will. Die therapeutische Recurrensausschaltung als stillstellender Eingriff bei Kehlkopftuberkulose wird nach B. Ansicht bald wieder aufgegeben werden. Gefährlich erscheint ihm vor allem für Phthisiker die damit verbundene Störung des Hustenmechanismus. Stenosen werden von den Phthisikern mit ihrem oft erstaunlich geringen Sauerstoffbedürfnis oft lange Zeit gut vertragen. Für die Indikationsstellung evtl. Eingriffe ist zu unterscheiden, ob es sich um einfache oder mehrfache Verengerungen handelt und ob die Stenose durch exstruktive Prozesse oder durch Ödem bedingt ist. Das letztere bedingt möglichst baldigen Eingriff.

Strandberg (Kopenhagen): **Allgemeinbestrahlungen mit Kohlenbogenlicht.**

Die Ausführungen des Vortr. erregten großes Interesse. Strandberg bezweifelt aufs entschiedenste die Möglichkeit, durch lokale Bestrahlung genügende Lichtmengen im Larynx

:ur Einwirkung zu bringen. Die Allgemeinbestrahlung hindert auch die in den meisten Fällen a notwenige Fortführung der Lokalbehandlung gar nicht. Die Erfolge der Allgemeinbestrahung hängen ab von der Reaktion des Organismus, d. h. seinem immunbiologischen Zustand. S. Krankenmaterial rekrutiert sich aus der armen Bevölkerung Kopenhagens ohne die Mögichkeit besonderer Ernährung und Schonung. Die guten Erfolge zeigen die immunbiologisch cräftigende Wirkung des Lichts. Mit 10 Min. beginnend und langsam bis zu 45 Min. steigend verden im allgemeinen die Lichtbäder jeden 2. Tag verabreicht. Die Zahl der von S. verabeichten Bestrahlungen ist zum Teil sehr groß, zum Teil 200—300. Die Kur erfordert also sehr lange Zeit, aber die in Tabellen vorgeführten Erfolge (mit Befundszeichnung vor und nach der Behandlung) an zum Teil sehr schweren, in großem Prozentsatz mit offener fieberhafter Lungentuberkulose komplizierten Larynxtuberkulosen sind so überraschend gut, daß Nachprüfungen an deutschen Kliniken und Anstalten dringend geboten erscheinen.

Spieß (Frankfurt): **Interferometrische Untersuchungen bei Kehlkopftuberkulose.**

Mit den von Abderhalden und Hirsch angegebenen interferometrischen Untersuchungen betr. Diagnose und therapeutischer Indikationsstellung bei der Kehlkopftuberkulose hat Spiess gute Erfahrungen gemacht. Die Methode gestattet im Blutserum der Patienten die relativen Mengen der Abbauprodukte der verschiedenen Organe festzustellen, damit die topische Diagnose zu stützen und weiterhin durch fortlaufende Untersuchungen die Indikationen zu therapeutischen Eingriffen zu stellen und deren Erfolg zu kontrollieren. Die Prognose der Larynxtuberkulose glaubt S. in vielen Fällen durch eine die Mischinfektion bekämpfende Vaccine wesentlich gebessert zu haben.

Pfeiffer (Frankfurt): **Gipskehlköpfe zu Lehrzwecken.**

Der Vortr. zeigt und erläutert ein von ihm mit Unterstützung eines Technikers ausgearbeitetes Verfahren zur Herstellung von sehr hübschen Gipskehlköpfen.

Wolff (Frankfurt): **Differentialdiagnose bei gleichzeitiger Erkrankung des Larynx an Tuberkulose und Lues.**

Es werden die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose erörtert. Speziell bei Stenosen hat sich der raschen Verwertbarkeit wegen die Meinicke-Reaktion bewährt.

Rickmann (St. Blasien): **Erfolge der Röntgenbehandlung bei Larynxtuberkulose.**

Nach Ansicht des Redners machen die festgestellten außergewöhnlichen Erfolge auch dem Facharzt, selbst ambulant, die Röntgenbehandlung der Larynxtuberkulose zur Pflicht. Er unterscheidet auch beim Larynx produktive und exsudative Formen; exsudative sollen nicht bestrahlt werden. Bei 36 Fällen wurden vor und nach der Bestrahlung Probeexcisionen gemacht. Die mikroskopische Untersuchung ergab nach der Bestrahlung Anzeichen deutlicher Vernarbungsprozesse.

Leicher (Frankfurt): **Bestrahlung bei Kehlkopftuberkulose.**

Redner hat den Einfluß allgemeiner Bestrahlung auf die bei Tuberkulösen nachweisbaren Blutveränderungen und die Möglichkeit einer Einwirkung lokaler Ultraviolettbestrahlung auf die Kehlkopftuberkulose untersucht. Er hat gefunden, daß die Wirkungen der Allgemeinbestrahlungen sowohl mit Ultraviolettlicht als auch der Röntgenbestrahlungen dieselben sind wie sie auch durch Proteinkörper und andere unspezifische Reize hervorgerufen werden können. Es handelt sich also auch bei der Lichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose ebenso wie bei der Röntgenbehandlung um eine Reiztherapie. Auf Grund von Modelluntersuchungen warnt Leicher vor der Überschätzung örtlicher Bestrahlung wegen der mangelhaften und sehr ungleichmäßigen Lichtabsorption.

Hirsch (Stuttgart): **Diathermie bei Kehlkopftuberkulose.**

Auf Grund eigener Erfahrungen und unter Vorlage des entsprechenden Instrumentariums empfiehlt Redner die Anwendung der Diathermie (Kaltkaustik) bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Rein symptomatisch hat ihm die Diathermie bei Stillung schwerer Blutungen ausgezeichnete Dienste geleistet. — In der Aussprache kam eine Reihe erfahrener Kenner der Kehlkopftuberkulose zu Wort. Albrecht-Tübingen hält aus biologischen Gründen bei geschlossenem Infiltrat nicht die Kürette, sondern die Kaustik für am besten. Die in der Umgebung des Tiefestiches nekrotisch sich abstoßenden Zellen geben den Reiz ab für die Bindegewebsneubildung. Auch die Röntgenwirkung ist nach seiner Ansicht im Prinzip dieselbe, da auch hier die zugrunde gehenden Blutelemente den Bindegewebsreiz abgeben. — Von verschiedenen Seiten (Hoffmann, Kahler, Manasse, Schröder) wird die von Rickmann gebrauchte Einteilung der Larynxtuberkulose in exsudative und produktive Formen als nicht durchführbar zurückgewiesen. Ebenso wird gegenüber dem großen Optimismus Rickmanns bezüglich Röntgenbehandlung der Larynxtuberkulose bei aller Anerkennung günstiger Erfolge zur Vorsicht gemahnt; vor allem wird aber die ambulante Röntgenbehandlung abgelehnt. — Meyer-Berlin rät auf Grund eigener Erfahrungen notwendige chirurgische Eingriffe vor der Röntgenbestrahlung vorzunehmen, da der Zeitpunkt des völligen Abgeklungenseins der Röntgenreaktion niemals ganz sicher zu bestimmen ist.

16. Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft in Bad Nauheim, Sitzung vom 25.—27. IV. 1925.

Berichterstatter: Haeberlin, Bad Nauheim.

Die auf anderen Gebieten der Röntgenkunde sehr inhaltreiche Tagung wies nur wenige Vorträge auf, die zum Tuberkuloseproblem Beziehung hatten. Dietlen-Homburg—Saar sagte in seinem einleitenden Überblick, in der klinischen Diagnostik der Lungentuberkulose dürfe der Griff nach der Röntgenplatte nicht das Erste, sondern müsse die unentbehrliche Schlußmaßnahme sein.

Deneke (Hamburg): **Differentialdiagnose von Aortenaneurysma und tuberkulösem Lymphom.** 16. Tag. dtsch. Röntgen-Ges., Bad Nauheim, Sitzg. v. 25.—27. IV. 1925.

Deneke zeigte an Bildern, welche erhebliche Schwierigkeit die Differentialdiagnose von Aortenaneurysma und tuberkulösen Lymphomen bieten kann.

Kienböck (Wien): **Tuberkulöse Gelenke.**

Kienböck unterschied an seinen Aufnahmen tuberkulöser Gelenke fungöse Massen von Eiteransammlungen.

Heuser (Buenos Aires): **Bronchiektasen.**

Heuser zeigte seine Methode, mit Jodiol, das in Novocainanästhesie in die Luftröhre mit einer Tropfenzählspritze eingebracht wird, und im Bronchialbaum niedersinkt, Bronchiektasen zur Darstellung zu bringen. Lorey-Hamburg hat zum gleichen Zweck Jodipin verwandt. Assmann-Leipzig macht auf die Gefahr der Methode bei bestehender Jodidiosynkrasie aufmerksam.

Zweifel (Belgrad): **Bestrahlung der langen Röhrenknochen bei Lungentuberkulose.**

Zweifel berichtet über einen Fall, wo nach Bestrahlung der langen Röhrenknochen mit 20% H.E.D. sowohl eine Lungentuberkulose, sowie ein gleichzeitig bestehender Basedow heilten und eine begleitende Amenorrhoe schwand. Wintz-Erlangen betonte, daß man mit Höhensonne und Hochgebirgsaufenthalt das Gleiche erreichen könne.

Grashey (München): **Lungensyphilis.**

Grashey zeigte Bilder von Lungensyphilis, die teils disseminiert, teils kompakt auftritt. Ein Teil der differentialdiagnostisch schwierigen Fälle wurde später autoptisch bestätigt.

Fleischner (Wien): **Pleuritis exsudativa mediastino-interlobularis.**

Fleischner zeigte auf seinen Bildern die spornförmigen Ansammlungen der Pleuritis exsudativa mediastino-interlobularis, die sich bei Aufnahmen in schrägen Durchmessern besonders schön darstellen lassen.

Weiss (Budapest): **Differentialdiagnose von mediastinalen und Lungenfiltraten.**

Weiss hob bei Besprechung der Differentialdiagnose von mediastinalen und Lungeninfiltraten hervor, daß die ersten unverschieblich, die letzten bei der Atmung unter Umständen verschieblich sind.

Lenk (Budapest): **Verschieblichkeit vieler Pleuraexsudate.**

Lenk wies an Aufnahmen, die zuerst am sitzenden, dann am liegenden Kranken gemacht waren, die Verschieblichkeit vieler Pleuraexsudate nach.

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: Sanitätsrat Dr. Pischinger, Luitpoldheim, Lohr a. M.

Nr. 36.

Mitgliedschaft. Am 1. Juli feierte Professor Brauer den 60. Geburtstag. Wir senden unserm allverehrten Ehrenmitglied, dem die Medizin und besonders auch die Tuberkulosebekämpfung so außerordentlich viel verdankt, die aufrichtigsten Glückwünsche.

Da gegen den in letzter Nummer angemeldeten Kollegen Salecker kein Einspruch erhoben wurde, ist er nun endgültig in die Vereinigung aufgenommen.

Neu angemeldet: Dr. Schmidt, Assistenzarzt an der Heilstätte Ruppertshain, eingeführt durch Kollegen Schellenberg; Dr. Morgenstern, Sekundärarzt an der Heilstätte Heidehaus, Hannover, eingeführt durch Kollegen Ziegler und Kollegen Klehmet; Dr. Curschmann, Assistenzarzt an der Heilstätte Heidehaus, eingeführt durch Kollegen Ziegler und Med.-Rat Curschmann; Dr. Kellner, Assistenzarzt an der Heilstätte Heidehaus, eingeführt durch Kollegen Ziegler und Kollegen Landgraf; Dr. Neddermeyer, Abteilungsarzt an der Heilanstalt Waldhof-Elgershausen, eingeführt durch Kollegen Meiners.

Alle Kollegen erhalten in der nächsten Zeit, zugleich mit dem Bericht über die Danziger Tagung, 2 Rundfragen: 1. über die Zahl der in Heilstätten aufgenommenen nicht aktiv Tuberkulösen; 2. über die etwaige Beteiligung an der nächstjährigen Ausstellung der „Gesolei“. Ich bitte um recht baldige Antwort dieser beiden Fragen.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XXIV, Heft 15/16. S. 785—880.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Ozorio de Almeida, Miguel: Sur le coefficient de régulation de la ventilation pulmonaire. (Über den Regulationskoeffizienten der Lungenatmung.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 33, S. 1119—1122. 1924.

Unter normalen Verhältnissen wird die Größe der Lungenatmung durch die CO_2-Mengen geregelt, welche die Lungen passieren. Dies geschieht nach der Formel: $V = K + RQ$. Hierin stellen V die geatmeten Luftmengen, Q die CO_2-Mengen und K und R zwei Konstanten dar. R ist der Regulationskoeffizient, welcher ein Maß für die Stärke der Reaktion des Atmungsapparates auf die Reizung durch die CO_2 bildet, seine Bestimmung kann auf mehreren Wegen erfolgen. Einmal direkt aus obiger Gleichung, indem man eine Serie von Bestimmungen der Ventilationsgröße bei verschiedenen CO_2-Mengen der Einatmungsluft macht. Zweitens indem man zu verschiedenen CO_2-Mengen der Einatmungsluft (x) die entsprechenden CO_2-Mengen der Ausatmungsluft (y) bestimmt. Diese hängen nach der Gleichung $y = ax + b$ zusammen und R ist dann durch die Formel $R = \frac{1-a}{b}$ berechenbar. Es werden noch 3 weitere kompliziertere Methoden der Bestimmung von R angegeben. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden (vgl. dies. Zentrlbl. **21**, 444). *Wachholder* (Breslau).

Ozorio de Almeida, Miguel: Recherches sur la régulation de la ventilation pulmonaire. (3. mém.) La question de l'air alvéolaire et l'espace mort. (Untersuchungen über die Regulation der Lungenventilation. 3. Mitt. Über die Alveolarluft und den toten Raum.) Journ. de physiol. et de pathol. gén. Bd. **21**, Nr. 3, S. 466—481. 1923.

Verf. leitet aus den in den früheren Mitteilungen (vgl. dies. Zentrlbl. **22**, 231) aufgestellten Gesetzmäßigkeiten der Ein- und Ausatmungsluft diejenigen ab, welche die Alveolarluft beherrschen, und zeigt, daß die von ihm aufgestellten Regeln mit den experimentellen Ergebnissen früherer Autoren, besonders denjenigen von Haldane und Priestley gut übereinstimmen. Wenn unter gleichbleibenden physiologischen Verhältnissen eine CO_2-freie Luft eingeatmet wird, so bleibt die Gasspannung in der Alveolarluft konstant. Der CO_2-Gehalt der Alveolarluft variiert proportional dem CO_2-Gehalt der Einatmungsluft, der Koeffizient dieser Variation ist aber sehr klein. Volumen der Einatmungsluft, Volumen des toten Raums und Volumen der Lungen stehen zueinander in gesetzmäßigen Beziehungen. Als physiologischen oder virtuellen toten Raum bezeichnet Verf. dasjenige Volumen der Einatmungsluft, das man dem Volumen der ausgeatmeten Alveolarluft hinzufügen muß, um die eigentliche Menge der Ausatmungsluft zu erhalten. Dieser physiologische tote Raum wächst proportional mit der Menge der durch die Atmung gewechselten Luft. *Wachholder* (Breslau).

Myers, J. A., and Le Roy M. A. Maeder: Studies on the respiratory organs in health and disease. XIV. The vital capacity of the lungs of 419 firemen. (Atmungsstudien bei Gesunden und Kranken. XIV. Mitteilung. Die Vitalkapazität bei 419 Feuerwehrleuten.) (*Dep. of internal. med. a. dep. of prevent. med. a. public health, univ. of Minnesota med. school, Minneapolis.*) Arch. of internal med. Bd. **35**, Nr. 2, S. 184—203. 1925.

Verf. untersucht das Verhalten der Vitalkapazität bei Feuerwehrleuten Minnesotas in Beziehung zu Körperlänge, Sitzhöhe, Gewicht, Alter, Dienstzeit. Neben den praktisch gefundenen Werten werden mittels Formel die Sollwerte errechnet. Diese

Werte werden in Tabellen und Kurven mitgeteilt. Da Körperlänge, Sitzhöhe und Gewicht bei dem einzelnen konstant bleiben, könnte die V.-K. nur durch Alter oder Dienstzeit variiert werden. In Wahrheit hat das Alter mehr Einfluß im Sinne der Verminderung als die Dienstzeit. Im ganzen ergab sich, daß die Minneapolis-Feuerwehrleute bis zu 45 Jahren normale V.K. aufwiesen, bis 65 Jahre wenig unter die Norm sanken, über 65 Jahre bis unter 80% der Norm sanken (vgl. dies. Zentrlbl. 23, 11).
Hörnicke (Königsberg).

Wiechmann, Ernst, und Albert Schürmeyer: Untersuchungen über den Durchmesser der roten Blutkörperchen. (*Med. Klin. Lindenburg, Univ. Köln.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **146**, H. 5/6, S. 362—382. 1925.

Untersuchungen der Schwankungen des mittleren Erythrocytendurchmessers unter den verschiedensten Bedingungen. Der mittlere Durchmesser im trockenen Ausstrich ist derselbe wie im Serum; er ist nicht konstant, im Mittel 7,9 μ. Im Schlaf nimmt der Durchmesser an Größe zu, was auf die Erhöhung der Wasserstoffzahl des Blutes zurückgeführt wird. Im Arterienblut ist der Durchmesser wesentlich kleiner als im Venenblut. Durch erschöpfende Körperarbeit wird der mittlere Durchmesser um 0,4 μ vergrößert. Der Radius der roten Blutkörperchen der acidotischen Diabetiker ist größer als normal, Insulin bewirkt Größenreduktion. 10 Minuten dauernde forcierte Atmung verkleinert den Durchmesser um etwa 0,5 μ. Nach oraler Bicarbonatzufuhr ist der mittlere Erythrocytendurchmesser verkleinert, 5 Stunden nach subcutaner Injektion von 15 mg Morphium vergrößert. Alle diese Größenänderungen sind durch die Reaktion des Blutes bedingt. Bei einer Verschiebung nach der sauren Seite wird der Durchmesser größer, bei einer solchen nach der alkalischen Seite kleiner. — Bei Neugeborenen ist der mittlere Erythrocytendurchmesser größer als normal und größer als im mütterlichen Blut.
Rosenow (Königsberg).

Pincussen, Ludwig: Die Einwirkung des Lichtes auf Stoffwechselvorgänge. Strahlentherapie Bd. **18**, H. 3, S. 625—654. 1924.

Zusammenfassende Übersicht über die bisherigen Ergebnisse der vom Verf. und seinen Mitarbeitern angestellten, größtenteils bereits in früheren Arbeiten veröffentlichten Untersuchungen an Tieren und Menschen über die Lichtwirkung auf den Stoffwechsel, insbesondere den Purin-, Kohlenhydrat- und Eiweißstoffwechsel. Als Lichtquellen wurden Sonnenlicht, Quarz-, Kohlenbogen-, sowie das hochkerzige Glühlicht der gasgefüllten Vakuumlampe benutzt; Röntgenstrahlen wurden mehrfach zum Vergleich herangezogen. Zur Sensibilisierung dienten fluorescierende und andere Farbstoffe, sowie Jodkali. Die Wirkung der Lichtbestrahlung wurde nach ihrem Einfluß auf die Fermente beurteilt. Im Reagensglasversuch erwies sich die Lichtwirkung auf spaltende Fermente (Diastase) schädigend, auf oxydierende dagegen fördernd, und zwar je verdünnter die Lösung, desto stärker die Wirkung. Zusatz von Kolloiden zu Fermentlösungen hemmte die Lichtwirkung. Auf Serum außerhalb des Tierkörpers übte das Licht keinen merklichen Einfluß aus, dagegen trat bei Bestrahlung des gesamten Körpers deutliche Verstärkung der Fermentwirkungen im Serum auf, was in bezug auf Nucleine, Kohlenhydrate und Eiweißstoffe im einzelnen geprüft wurde. Bezüglich der Harnsäure ergab sich unter Lichtbestrahlung Verminderung der Ausscheidung unter gleichzeitigem Anstieg der Oxalsäureausscheidung, während Röntgenstrahlen eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung zur Folge hatten. Der Blutzuckerspiegel des Diabetikers sank in mehreren Fällen unter Lichtbestrahlung, ebenso der Harnzucker; in einzelnen Fällen wurde aber auch ein Anstieg des Blutzuckers beobachtet. Röntgenstrahlen hatten keine Wirkung. Auch die Acidose des Diabetikers wurde durch Licht günstig beeinflußt. Der Rest-N im Blut stieg unter Röntgenbestrahlung und sank bei Lichtbestrahlung, im letzten Falle war damit eine Steigerung der Gesamtstickstoffausscheidung im Urin verbunden. Sehr intensive Wirkungen wurden durch Sensibilisation mit Jodkali erzielt. Kreatinin- und Kreatinstoffwechsel blieben unbeeinflußt, dagegen stieg die Ammoniakausscheidung in vielen Fällen erheblich an, wobei die Harnstoffausscheidung entsprechend vermindert war. Die Aminosäuren waren im allgemeinen vermindert. Es wird die Lichtbestrahlung vor allem bei Gicht und Diabetes empfohlen.
Jaguttis (Königsberg).

Sunzeri, Giuseppe: L'azione della luce naturale sul ricambio azotato. (Die Wirkung des Tageslichts auf den Stickstoffwechsel.) (*Istit. di. fisiol., univ., Palermo.*) Problemi d. nutriz. Jg. 1, H. 8/12, S. 441—449. 1924.

Verf.: Zwei Kaninchen werden in geeigneten kleinen Käfigen mit je 150 g Weizenkleie und 50 g frischem Grünfutter ernährt. N-Gehalt der Kleie ein für allemal, des Grünfutters täglich bestimmt. Die Einrichtung der Käfige erlaubte Kot, Urin und Reste der Nahrung getrennt aufzufangen und zu wägen. Die Tiere werden erst 8 Tage möglichst hell (vor dem Fenster), dann 8 Tage dunkel gehalten. (Temperatur in beiden Fällen? Ref.)

Ergebnisse: Im Dunkeln nahm bei beiden Tieren das Körpergewicht zu. Dies beruht auch auf Speicherung von N-Verbindungen. Der N-Stoffwechsel ist im Hellen lebhafter als im Dunkeln. Im Dunkeln nahm die Ausnutzung der N-Substanzen im Darm ab. *Werner Rosenthal* (Göttingen).₀

Lesné, E., R. Turpin et P. Zizine: De l'influence des irradiations lumineuses sur la teneur en calcium d'un organisme normal en voie de croissance. (Der Einfluß von Bestrahlungen auf den Calciumgehalt eines normalen Organismus während des Wachstums.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 37, S. 1378—1379. 1924.

Nach 30 Quarzlampenbestrahlungen zeigten junge Ratten ein höheres Gewicht und einen um 10% höheren Calciumgehalt des Blutes als die unter gleichen Bedingungen aufgewachsenen Kontrolltiere. *van Rey* (Aachen).₀

McCaskey, Donald: The effect of ultraviolet light on blood chemistry. (Die Wirkung der Ultraviolettstrahlen auf den Blutchemismus.) Med. journ. a. record Bd. **120**, Nr. 12, S. 589—590. 1924.

Ein 36jähr. Patient wurde 6 Jahre lang sehr stark mit Quarzlicht bestrahlt und dann 2 Jahre lang ohne Bestrahlung gelassen. Nach den Bestrahlungsjahren hatte sich der Hämoglobingehalt gesteigert, der Harnstoffgehalt vermindert, das Wohlbefinden war vorzüglich, keine Schlaflosigkeit, gute Verdauung, gute Potenz. Nach den 2 lichtlosen Jahren sank die Erythrocytenzahl von 5 auf 4 Millionen, die Harnsäure stieg von 3,2 auf 4,2, Harnstoff von 23,9 auf 37; die Potenz war gesunken und Schlaflosigkeit und Verdauungsstörungen traten wieder auf. *Huldschinsky* (Charlottenburg).°°

Rothman, Stephan: Über die experimentellen Grundlagen der Lichttherapie. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongr.-H. 1, S. 121—124 u. 137—141. 1924.

Den indirekten Lichtwirkungen wird bei der Lichttherapie wie bei den biologischen Lichtwirkungen überhaupt große Bedeutung zugeschrieben. Man hat hierbei insbesondere an die lichtbewirkten Hautveränderungen gedacht (Dermatitis solaris, Pigmentierung). Verf. hat von der Frage nach der Muttersubstanz der Pigmente ausgehend den Sympathicuszustand nach Lichteinwirkung untersucht. Er fand, daß nach der lichtbewirkten Blutdruckerniedrigung auch der Blutzucker parallel mit dem Blutdruck herabsinkt und daß die Zuckertoleranz erhöht wird, Tatsachen, die darauf hindeuten, daß ein Angriffspunkt des Lichtes in den sympathischen Nervenendigungen der Haut gelegen ist (Tonusherabsetzung im Sympathicus). Diese Sympathicushypotonie ist von Bedeutung durch Hyperämisierung der — vornehmlich der in ihrer Widerstandskraft geschwächten — inneren Organe. Die Lichtwirkung auf das vegetative Nervensystem ist von großer Dauerhaftigkeit. Der Zustand nach einmaliger kräftiger Belichtung ähnelt dem der Nebenniereninsuffizienz. Beim gesunden Menschen wird die Blutzuckererhöhung nach Zuckerzufuhr per os durch Belichtung in auffallender Weise abgeschwächt. Verf. konnte in der belichteten Haut die Anwesenheit von Brenzkatechinverbindungen nachweisen, dasselbe gilt von der Nebenniereninsuffizienz. Rothmann bezieht die lichtbewirkte Kalkspiegelerhöhung im Blut, die offenbar mit den Resultaten derLichttherapie der Rachitis in Verbindung steht, ebenfalls auf die Sympathicuslähmung in der Haut, wie denn überhaupt die auch von anderen Autoren beschriebene lichtbewirkte Regulierung des Ca- und P-Stoffwechsels von Bedeutung zu sein scheint. Verf. weist schließlich darauf hin, daß die Lichttherapie bei krankhaften Zuständen, bei denen die sympathischen Innervationen die parasympathischen überwiegen, dann bei Störung des Ca- und P-Stoffwechsels zu versuchen sein wird. Die Versuche R. zeigen ferner, daß die Lichtbehandlung, bei der allmählich steigend nach erreichter Pigmentation weiter

bestrahlt wird, sicher dasselbe erreicht wie die Setzung von starken Hautentzündungen. Doch birgt letztere Methode immer die Gefahr der Herdreaktion in sich.
W. Hausmann (Wien).°°

Heidenhain, L.: Über die allgemeinsten Bedingungen für Hypothesenbildungen in der Röntgentherapie. Strahlentherapie Bd. 17, H. 1, S. 113—133. 1924.

Scharfe Polemik gegen die Arbeiten von Dessauer und Pordes. Was die Dessauersche Punktwärmehypothese anbetrifft, so wird die Möglichkeit, den Begriff der „Wärme" auf den Elementarvorgang anzuwenden, bezweifelt. Die Behauptung Dessauers, daß die ganze absorbierte Energie in kurzer Zeit in Wärme übergeht, ist unrichtig, da direkte Transformationen der eingestrahlten Energie in chemische Energie irreversibel vor sich gehen kann. Auch der Wert des mathematischen Teils der Dessauerschen Hypothese wird bestritten, weil es nicht möglich erscheint, ihr experimentelle Unterlagen zu geben. Auf neue Tatsachen kann die Punktwärmehypothese nicht führen. Unrichtig ist es auch, die Wirkung eines isolierten Röntgenstrahls zu betrachten, da der lebende Körper während der Bestrahlung von einem „breiten Strom der Strahlung" durchzogen wird. Wechselseitige Beeinflussung der Strahlung ist daher zu vermuten, und wenn unter der Einwirkung der Strahlen Teile der Moleküle auch noch so kurze Zeit voneinander getrennt werden, bleibt doch fraglich, ob sie sich nachher wieder in der ursprünglichen Anordnung mit einander vereinigen. Der zweite Teil der Arbeit wendet sich gegen die Pordessche Theorie von dem „ultra-mikromechanischen Insult" der Zelle als Ursache der Strahlenreaktion, aus der sich ebenfalls keine Folgerungen ziehen lassen, und die von der Seite der Logik betrachtet, eine Tautologie darstellt. Weiterführen können nur „reine Versuche", in denen die mitwirkenden Komponenten übersehbar sind. Es wird der Vorschlag gemacht, zunächst einmal bei Gesunden die Folgen der Bestrahlung des Blutes in verschiedenen Körperabschnitten auf Blutbeschaffenheit und Stoffwechsel zu ermitteln.
Holthusen (Hamburg).₀

Kollarits, Jenö: Hochgebirge und Nervensystem. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 54, Nr. 6, S. 152—157. 1924.

Die rein theoretische Auffassung, daß Nervöse das Hochgebirge meiden sollen, ist nicht mehr aufrecht zu halten. Der Aufenthalt im Hochgebirge wirkt nicht nur anregend oder erregend auf den Organismus ein, sondern er ruft eine Umstimmung hervor, so daß sowohl Erethische wie Torpide in ihrem Zustand gebessert werden können. Für die Erethischen, die sich schwerer akklimatisieren, ist ein Übergang in mittlerer Höhenlage zu empfehlen. Eine günstige Wirkung des Hochgebirgsklimas ist auch bei Tabes und multipler Sklerose zu erwarten. Kontraindikation sind bei der Tabes rasche Progression und stärkere Ataxie wegen der Erschwerung der Wege durch den Schnee im Winter.
Erwin Straus (Berlin-Charlottenburg).₀

● **Bleuler, E.: Die Psychoide als Prinzip der organischen Entwicklung.** Berlin: Julius Springer 1925. V, 152 S. G.-M. 6.60.

Der blinde Zufall kann nicht als alleiniges aktives Entwicklungsprinzip angenommen werden, es würde dadurch jegliche Stabilität und überhaupt jede Entwicklungsmöglichkeit ausgeschlossen werden. Es besteht vielmehr eine Zielstrebigkeit, eine Kontinuität der Entwicklung. Diese ist nur dadurch möglich, daß alle äußeren und inneren (chemische, physikalische, biologische usw.) Reize Engramme in den Körperzellen hinterlassen, ganz analog dem wie die psychischen Vorgänge Engramme in den Gehirnzellen hinterlassen. Es besteht analog dem psychischen Gedächtnis ein Gedächtnis der materiellen Vorgänge in allen Zellen. Wird aber einmal so ein somatisches Gedächtnis angenommen, so läßt sich eine weitgehende Analogie zwischen dem Ablauf psychischer und somatischer Vorgänge feststellen. Man wird gezwungen analog der Rindenpsyche eine Somapsyche, die Bleuler Psychoide nennt, anzunehmen. Prinzipiell sind beide identisch. Durch Analogisierung mit psychischen Vorgängen versucht Bl. alle somatischen Vorgänge zu erklären.
G. Michelsson (Narva).

Pathologische Physiologie:

Groll, Hermann: Experimentelle Untersuchungen zur Lehre von der Entzündung. (*Pathol. Inst., Univ. München.*) Krankheits-Forschung Bd. **1**, H. 1, S. 59 bis 68. 1925.

Der erste Teil, von Grolls Mitarbeiter Siegel verfaßt, behandelt Versuche über den Einfluß von Säure und Alkali auf die Leukocytenauswanderung. Bei verschiedener Versuchstechnik ergab sich, daß die Leukocytenemigration unbeeinflußt blieb; künstliche Erregung eines H-Ionengefälles bewirkte lokal wie sonst keine vermehrte Auswanderung der Leukocyten. Gräffs Theorie, mit einem solchen die Leukocytenbewegung zu erklären, wird auf Grund der Versuche wie entsprechender Überlegungen und Literaturangaben abgelehnt. Im zweiten Teil der Abhandlung berichtet Groll über weitere Versuche über die Einwirkung von Alkali und Säuren auf den lebenden Organismus. Eine lokale H-Hyperionie wirkte weit schädigender besonders auf die Zirkulation als eine OH-Hyperionie. Die erhebliche H-Hyperionie scheint sich aber erst nach Stillstand der Zirkulation auszubilden, erst dann, wenn das Gewebe durch die eindringenden H-Ionen schon schwer geschädigt ist. Sie ist also sekundär, auch Vorsicht ist in der Beziehung des Ödems, entzündlicher Erscheinungen usw. auf die H-Hyperionie als Ursache geboten. *G. Herxheimer* (Wiesbaden).

Pathologische Anatomie:

Brieger, E.: Über hämorrhagische Randzonen um tuberkulöse Herde. (*Städt. Krankenanst., Herrnprotsch-Breslau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 1, S. 90 bis 96. 1925.

Beschreibung von 4 Fällen schwerer Lungenphthise, deren Lungen bei der Sektion folgende anatomische Veränderungen aufwiesen: Blutungen um die tuberkulösen Herde mit starker Blutfüllung der Alveolarwandcapillaren benachbarter Läppchen, Blutungen in die Alveolen selbst und flächenhafte Blutungen in die Kavernenwand. Es ist möglich, daß zu diesem anatomischen Bild ein entsprechendes klinisches und eine einheitliche Pathogenese gehört. Die Franzosen berichten über plötzliche Todesfälle Tuberkulöser an schwerster Asphyxie, deren Lungen dann diffuse Hämorrhagien aufwiesen. Als Ursache nehmen sie eine massige Reinfektion an. Verf. diskutiert dagegen die Möglichkeit, daß diese anatomischen Veränderungen nicht nur Erscheinungen der Endstadien darstellen, sondern auch intra vitam auftreten und, ohne zum Tode zu führen, die Verlaufsform der Phthise beeinflussen bei lokaler Exacerbation unvollkommen ausgeheilter fibrös-käsiger Herde einer alten Kindheitstuberkulose.
Rosenthal (Baden-Baden).

Craene, Ernest de: L'autopsie permet-elle d'évaluer les chances de survie d'un tuberculeux? (Erlaubt die Autopsie die Lebensaussichten eines Tuberkulösen abzuschätzen.) (*Fac. de méd., univ., Bruxelles.*) Rev. de droit pénal et de criminol. Jg. **4**, Nr. 2, S. 123—126. 1924.

Bei der Autopsie eines Mannes, der durch einen Stoß durch die Brust mit einem scharfen Instrument tödlich verwundet worden war, fand sich eine Tuberkulose III. Grades, die die als Sachverständige fungierenden Ärzte zu dem Urteil veranlaßte, daß die Verletzung den Tod des Mannes nur um einige Monate beschleunigt hätte. Hiergegen wendet sich Verf. Der Verlauf einer Tuberkulose sei so kompliziert und wechselvoll, daß es unmöglich sei, ohne den klinischen Verlauf der Krankheit längere Zeit hindurch zu verfolgen, lediglich aus dem pathologisch-anatomischen Befund die Lebensdauer zu bestimmen. Und selbst wenn der klinische Verlauf bekannt sei, müsse vom gerichtlich-medizinischen Standpunkt aus betont werden, daß eine Abschätzung der Lebensaussichten eines akut ums Leben gekommenen Tuberkulösen nur in gewissen Fällen und nur annäherungsweise möglich sei.
Bramesfeld (Schömberg).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Katsunuma, S., et K. Sumi: Cellules réticulo-endothéliales et immunité locale. (Retikuloendotheliale Zellen und lokale Immunität.) (*Laborat. recherch., clin. med.,*

univ., Nagoya.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 37, S. 1401 bis 1402. 1924.

Durch subcutane, in einem Zwischenraum von einigen Tagen wiederholte Injektion von Staphylokokkenaufschwemmungen unter die Bauchhaut der rechten Seite (die linke Seite erhält als Kontrolle eine NaCl-Einspritzung) wird bei Kaninchen eine starke phagocytäre Tätigkeit der Zellen des lokalen retikuloendothelialen Apparates angeregt; diese Wirkung ist streng spezifisch und kann auch durch Einspritzung von Hühnerblutkörperchen hervorgebracht werden. Es findet dabei ein starkes Übergreifen auf Taubenerythrocyten, jedoch nicht auf Entenerythrocyten statt. Es wird also auf diese Weise den retikuloendothelialen Zellen der geimpften Stelle eine Immunität verliehen, die sich durch eine aktive, streng spezifische Phagocytose äußert. Untersuchungen über Hämolyse und Hämagglutination im Transsudat der geimpften Seite und der Kontrollseite, sowie im Serum der vorbehandelten Tiere bestätigten diese Befunde. Durch wiederholte Tuscheinjektion (Blockade) wird die phagocytäre Wirkung der retikuloendothelialen Zellen aufgehoben, während im Gegensatz dazu die Tätigkeit der lokalen Leukocyten sich sehr rege entfaltet. *Karl L. Pesch* (Köln).°°

Hartley, Percival: The effect of radiation on the production of specific antibodies. (Der Einfluß der Bestrahlung auf die Bildung spezifischer Antikörper.) (*Nat. inst. f. med. research, London.*) Brit. journ. of exp. pathol. Bd. **5**, Nr. 6, S. 306—313. 1924.

Versuche mit Quecksilberdampflampe am Kaninchen. Der Gehalt des Serums an Agglutinin gegen Typhusbacillen wurde meist nicht beeinflußt; die nachfolgende Antigeninjektion wurde von den bestrahlten Tieren mit guter Antikörperbildung beantwortet. Kohlenbogenlampen wirkten in gleicher Weise, ebenso Röntgenstrahlen (1 Versuchstier). Somit hat die Bestrahlung keinen beachtlichen Einfluß ausgeübt. Dagegen wurde beobachtet, daß kleine, mehrfach wiederholte Aderlässe ein Ansteigen der Immunagglutinine im Serum verursachen können. *Seligmann* (Berlin).°°

Much, Hans: Einige Tuberkulosefragen. Extrapulmonale Tuberkul. (Sonderbeil. z. Med. Klinik) Jg. **1**, H. 1, S. 48—56. 1925.

Die öfters negativ gewesenen Tierversuche, welche zeigen sollten, daß es keine Tuberkuloseimmunität gebe, sind auf die Verhältnisse beim Menschen nicht zu übertragen. Die Tuberkulose kann beim Menschen heilen; es muß also eine Tuberkuloseimmunität existieren. Diese Immunität gehört zu den gewaltigsten Immunitäten der Medizin und steht der Immunität bei Masern und Scharlach in keiner Weise nach. Blutproben zur Feststellung des Immunitätsgrades würden entweder für jede Stufe der Tuberkulose ein eigenes abgestimmtes Antigen verlangen, oder man müßte sich eines unabgestimmten Agens bedienen. Eine verläßliche Methode ist noch nicht gefunden. Hauptträger der Immunität ist nicht das Blut, sondern die Zelle. Die Lipoidfrage ist wenigstens insofern ihrer Lösung näher gerückt, als es gelungen ist, anstatt der undurchsichtigen, zell-undispersen Lipoidschmieren gelöste Lipoide darzustellen. Bei Untersuchungen über Lipasen darf man sich zum Lipasenachweis nicht des Tributyrins nach Rona - Michaelis bedienen, das keinerlei Beziehungen zu den Lipoiden des Blutes hat, sondern man muß die Immunitätsreaktion gegen die Lipoide im Blute und in der Zelle prüfen. Beim nichttuberkulösen Schwein gelingt es, durch intracutane Anlegung einer Quaddel mit Tuberkulin eine derartige Umstimmung hervorzurufen, daß eine zweite gleiche Impfung nach einigen Monaten wie von einem tuberkulösen oder tuberkuloseberührten Tier beantwortet wird, obgleich keine Tuberkulose vorliegt: ein Beweis für die Wichtigkeit der Haut als Immunitätsorgan. Mit Lipoiden und Fetten des Tuberkelbacillus lassen sich in der Haut des Schweines Veränderungen erzeugen, die typischen tuberkulösen Veränderungen ähnlich sind oder völlig gleichen, während mit Alttuberkulin nur Entzündungserscheinungen zu erzielen sind. Voraussetzung einer Schutzimpfung gegen Tuberkulose beim Menschen ist die bedingungslose Anerkennung einer Tuberkuloseimmunität. Es existieren verschiedene Möglichkeiten einer solchen Schutzimpfung, die durchaus nicht aussichtslos sind, zunächst wenigstens einmal theoretisch. *Erich Schempp* (Tübingen).

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Rogers, Leonard: Resemblances between leprosy and tuberculosis. (Ähnlichkeiten zwischen Lepra und Tuberkulose.) (*School of trop. med., London.*) Brit. journ. of tubercul. Bd. **19**, Nr. 2, S. 69—73. 1925.

Zwischen Lepra und Tuberkulose bestehen mannigfache Ähnlichkeiten. Die in morphologischer und färberischer Hinsicht nicht differenzierbaren Erreger der beiden Infektionen lassen sich nur dadurch unterscheiden, daß der Tuberkelbacillus auf künstlichen Nährböden gedeiht, während beim Leprabacillus eine solche Züchtbarkeit noch fraglich erscheinen muß. Auf die nahe Verwandtschaft der beiden Keime weist auch die Feststellung von Taylor und Malone (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 218) hin, daß die Sera Lepröser mit einem aus entfetteten Tuberkelbacillen (nach Dryers Methode) bestehenden Antigen eine positive Komplementbindung geben. Auch die Tatsache, daß das endemische Vorkommen der Lepra unter der mit Tuberkulose hochgradig durchseuchten Bevölkerung des westlichen Europas und der in der gemäßigten Zone Nordamerikas liegenden Gebiete (ungefähr 90% sämtlicher Individuen über 15 Jahre geben einen positiven Pirquet) außerordentlich selten ist, daß dagegen in China, Indochina und Indien, wo nur etwa die Hälfte der Bewohner positive Pirquetreaktionen geben, etwa 1‰, und in den von Tuberkulose verhältnismäßig verschonten Ländern (Oceanien, tropisches Afrika; bei 7—15% der Bewohner positiver Pirquet) sogar 5—60‰ der Bevölkerung an Lepra erkranken, deutet darauf hin, daß die Tuberkulose einen gewissen Schutz gegen Lepra verleiht (vgl. Rogers, Ann. of trop. med. and parasitol. **18**, 267. 1924). Das Umgekehrte ist jedoch nicht der Fall; die Phthise stellt die häufigste Komplikation der Lepraerkrankung dar. Die Leprainfektion wird durch feuchte Hitze begünstigt; es ist anzunehmen, daß unter derartigen klimatischen Verhältnissen die Lebensfähigkeit des Leprabacillus außerhalb des Körpers längere Zeit erhalten bleibt. Bei der Tuberkulose läßt sich ein derart enger Zusammenhang zwischen Hitze und Feuchtigkeit einerseits und Häufigkeit der Infektion andererseits in den tuberkulosedurchseuchten Ländern nicht feststellen. Dagegen zeigte sich, daß in Indien die Feuchtigkeit bei der Verbreitung der Tuberkulose eine wesentliche Rolle spielt. Die Ausbreitung sowohl von Tuberkulose wie von Lepra wird ferner durch enges Zusammenwohnen begünstigt. Die Empfänglichkeit für beide Infektionen ist im Kindesalter am größten; werden die Kinder tuberkulöser oder lepröser Eltern gleich nach der Geburt von diesen getrennt, dann gelingt es, die Morbidität von 37—44% auf 0,5% herabzudrücken. Konjugale Infektionen sind dagegen bei beiden Erkrankungen verhältnismäßig selten; so konnte Verf. (L. Rogers und E. Muir, Leprosy. Bristol 1925, J. Wright and sons) im Laufe seiner an Leprösen angestellten Ermittelungen lediglich bei 1,7—6,5% der Erkrankten, St. Rowland (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 396) auf Grund von Nachforschungen bei Tuberkulösen bei 1,48—8,57% der Patienten eine derartige Übertragung nachweisen. Diese Tatsache ist offenbar nur durch die Annahme einer herabgesetzten Empfänglichkeit erwachsener Personen zu erklären. In ähnlicher Weise wie die Tuberkulose vornehmlich durch die offenen Phthisen weiter verbreitet wird, sind es bei der Lepra in erster Linie die nodösen Fälle, die durch die Ausstreuung massenhafter Erreger Neuansteckungen bewirken. Die an Lepra anaesthetica leidenden Patienten, bei denen die Bacillen fast ausschließlich im Bereich der tiefliegenden Nerven lokalisiert sind, sind zum großen Teil nicht infektiös. Was die Infektionswege bei Lepra und Tuberkulose anlangt, so bestehen zwischen den beiden Erkrankungen insofern Unterschiede, als die Leprabacillen offenbar durch die Haut, die Tuberkelbacillen dagegen hauptsächlich von den Atmungswegen aus in den Organismus eindringen. Immerhin kommen aber auch primäre tuberkulöse Erkrankungen der Haut vor, die eine weitgehende Ähnlichkeit mit beginnender Lepra aufweisen; nach Marchoux (3. internationale Leprakonferenz, Straßburg, Juli 1923) entwickeln sich in beiden Fällen die Erreger zunächst in mononucleären Leukocyten, die sodann fettig degenerieren. Eine große Ähnlichkeit zwischen Tuberkulose und Lepra besteht endlich

noch in therapeutischer Hinsicht. Bei beiden Erkrankungen hat sich die Behandlung mit Natriumsalzen oder Äthylestern ungesättigter Fettsäuren (besonders des Chaulmugraöls und des Lebertrans) als brauchbar erwiesen. Verf. nimmt an, daß durch diese Präparate die sowohl bei Lepra wie auch bei Tuberkulose verminderte Blutlipase gesteigert wird und daß dann die im erkrankten Organismus enthaltenen Infektionserreger nach Auflösung der schützenden Fetthülle durch die Antikörper zerstört werden.

Schlossberger (Frankfurt a. M.).

Abakelija, I.: Zur Frage über die anatomischen Grundlagen der Verbreitung einer tuberkulösen Infektion auf dem Wege der Lymphbahnen. Dissertation: Tiflis 1924. 68 S. (Russisch.)

Die Tuberkulose des Halslymphsystems kann vollständig selbständig verlaufen. da das Halslymphsystem weder anatomisch, noch funktionell irgendwie direkt mit dem Lymphsystem der Brusthöhle im Zusammenhang steht. Das lymphatische System der Schilddrüse ist nur mit dem Halsabschnitt der Lymphdrüsen verbunden. Das lymphatische System des Darmes ist durch die Mesenterialdrüsen mit dem Ductus thoracicus verbunden. Die Mesenterialdrüsen stehen in keinerlei direkter Verbindung weder mit dem Lymphsystem der Leber, noch des Diaphragmas. Das lymphatische System der Leber ist mittels des Diaphragmas mit dem Lymphsystem des Mediastinums verbunden. Die Bifurkationsdrüsen stellen einen Lymphkollektor beider Lungen dar. Die abführenden lymphatischen Gefäße der Bifurkationsdrüsen führen zur rechten Subclaviadrüse. Die abführenden lymphatischen Gefäße der linken Tracheobronchialdrüsen führen nach derselben Richtung in die Pars cervicalis des Ductus thoracicus. Die tracheobronchialen Drüsen erhalten die Lymphe von den Lungenspitzen: die rechte von der rechten, die linke — von der linken. — Die häufige tuberkulöse Erkrankung der rechten Lungenspitze steht, nach Autors Ansicht, im Zusammenhang mit der anatomischen Lokalisation der abführenden Lymphgefäße der Bifurkationsdrüsen, die nur an der rechten Seite vorhanden, linkerseits jedoch abwesend sind. Die oberhalb und unterhalb der Subclavia gelegenen Lymphdrüsen sind miteinander nicht direkt verbunden, sie haben die Bedeutung von Knotendrüsen, welche die Lymphströme verschiedener Regionen isoliert tragen und somit das Gepräge einer Individualität tragen. Ein retrograder Strom der Lymphe ist unmöglich. *Ackermann* (Leningrad).

Paraf, Jean: Auto-réinfection du cobaye tuberculeux. (Autoreinfektion beim tuberkulösen Meerschweinchen.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 92, Nr. 9, S. 694—696. 1925.

Tuberkuloseinfizierte Meerschweinchen mit positiver Intracutanreaktion wurden mit Eiter aus der Injektionsstelle der Erstinfektion reinfiziert, und zwar wurde jedem Tier Eiter des eigenen Primärherdes und Eiter eines anderen Tieres an verschiedenen Stellen inokuliert. Bei Verimpfung mittlerer Mengen (entsprechend etwa $^1/_{200}$—$^1/_{100}$ mg Bacillenmasse) zeigten sich an der Stelle der Reinokulation des heterologen Eiters entweder gar keine Veränderungen oder es entwickelte sich ein kleines Knötchen, das sehr rasch resorbiert wurde. An der Stelle der Autoreinfektion dagegen trat ein ulcerierendes Infiltrat auf bei gleichzeitiger Infiltration der entsprechenden Lymphdrüsen. Bei Verwendung geringerer Mengen ($^1/_{500}$—$^1/_{800}$ mg Bacillen entsprechend) wurden keine Veränderungen erzielt, bei größeren Mengen ($^1/_{10}$ mg) traten an der Stelle sowohl der homologen als der heterologen Reinfektion Veränderungen (Knötchen) auf, die jedoch an der Stelle der ersteren erheblich schwerer waren als bei letzterer. Die Befunde hinsichtlich der heterologen Reinfektion decken sich mit den Beobachtungen Römers u. a., doch scheint sich aus ihnen zu ergeben, daß die Immunität tuberkulöser Meerschweinchen gegenüber der Autoreinfektion erheblich geringer ist. Dabei entnimmt Verf. seinen Ergebnissen, daß es sich bei den Erscheinungen der Heteroreinfektion um eine echte Immunität handelt, die in den Bacillen selbst ihre Ursache hat. Die vorliegenden Befunde scheinen geeignet, die Vorgänge, die bei der Erwachsenentuberkulose vorherrschen, zu erklären. *Cronheim* (Berlin).

Tecon, H.: La tuberculose conjugale. (Die eheliche Tuberkulose.) Paris méd. Jg. 15, Nr. 1, S. 29—34. 1925.

Diese Arbeit sei angelegentlichst allen denen zu lesen empfohlen, die, wie Bräuning und Neufeld, einen Unterschied zwischen ansteckungsfähigen und weniger ansteckungsfähigen offenen Tuberkulösen machen wollen. Nur ein Beispiel: Eine Frau mit einem kleinen Lungenherd, in deren sehr spärlichem Auswurf Tuberkelbacillen später gefunden wurden, heiratet 1903 einen ganz gesunden Mann: Tod des Kindes an tuberkulöser Meningitis. Der Mann stirbt nach 5 Jahren an Lungentuberkulose. Dieselbe Frau heiratet 1914 wieder, und zwar einen sicher ganz gesunden, äußerst kräftigen Mann. 1918 Tod des Mannes an galoppierender Schwindsucht, die beiden Kinder aus dieser Ehe schwächlich und skrofulös. Die Frau lebt heute noch und ist subjektiv gesund. Es handelt sich im übrigen um 482 beobachtete Familien, die zum größten Teil in zwei Polikliniken in Lausanne untersucht wurden, z. T. aber auch aus der Privatpraxis herrührten, so daß alle Schichten der Bevölkerung in gleicher Weise erfaßt werden konnten. Meistens schliefen die Ehegatten noch in einem Bett. In 57% der Fälle keine Ansteckung der Ehegatten, aber andererseits die Kinder aus diesen Ehen erkrankt, deren Ansteckung „durch die Häufigkeit und Schwere erschrecken". 90 Fälle von Ansteckung des gesunden Ehegatten durch den Kranken = 19%; 63 mal davon wurde die gesunde Frau von ihrem kranken Manne angesteckt; ein Unterschied im Verlauf der Tuberkulose unter beiden Geschlechtern konnte nicht festgestellt werden. Die Ansteckung ist nicht abhängig von der Größe der Krankheitsherde des infizierenden Ehegatten. Ob eine Ansteckung stattgefunden hat oder ob es sich um das Wiederaufflackern eines alten Herdes handelt, was auch vorkommt, muß immer bei der Entscheidung der gestellten Frage berücksichtigt werden. Der Arzt soll sehr vorsichtig sein, bevor er die Erlaubnis zum Heiraten einem Schwindsüchtigen — ob männlich oder weiblich, ist dabei gleichgültig — gibt. *Güterbock* (Berlin).

Verploegh, H.: Der Zellreiz beim tuberkulösen Menschen. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. 69, 1. Hälfte, Nr. 3, S. 244—252. 1925. (Holländisch.)

Tuberkulös Infizierte leiden an tuberkulösen Herden, ihrer Giftwirkung und Metastasen, weiter an den Wirkungen der Mischinfektion und einer ererbten minderwertigen Konstitution. Ein künstlicher Zellreiz versetzt die chronischen Herde in einen Zustand vorübergehender akuter Entzündung, deren Dauer von der Resistenz des Organismus abhängt. — Kokkenextrakte wirken stärker auf die Herde der Mischinfektion, Tuberkuline auf die tuberkulösen; der günstige oder ungünstige Ablauf der Reizreaktion richtet sich nach der noch vorhandenen Resistenz des kranken Körpers. Die noch vorhandenen, nicht zahlreichen gesunden Zellen müssen durch kräftige Reize in ihrer Abwehrfunktion gestärkt werden. Schwache Reize sind daher meist nutzlos, können sogar schädlich sein. — Um zu entscheiden, ob und in welcher Stärke Reize vom Kranken vertragen werden und nützen können, sind sorgsam die Hautfunktion, das Verhalten aller Schleimhäute, die Funktion des Herzens, des Nervensystems, der sexuellen Sphäre zu beobachten. Je nach der Äußerung der beobachteten Reaktion sind Rückschlüsse auf die Art der Infektion, der Herde und den Stand der allgemeinen Blutvergiftung möglich. *Schröder* (Schömberg).

Picado, José S.: Obstipation beim Tuberkulösen. Semana méd. Jg. 32, Nr. 2, S. 78—79. 1925. (Spanisch.)

Verf. empfiehlt als Abführmittel, das sich besonders bei Tuberkulösen bewähren soll, Kleienbrot neben einem Eßlöffel Paraffinum liquidum, ersteres wird zum Frühstück, letzteres nach jeder Mahlzeit genommen. Der Appetit hebt sich und das Körpergewicht nimmt zu, wie aus der beigefügten Tabelle hervorgeht. Nur bei Patienten, die gleichzeitig eine andere eingreifende Kur (Salvarsan) gebrauchen, oder wo die Krankheit sich in der Entwickelung befindet, findet eine Gewichtsabnahme statt. Im Laufe der Behandlung kann auch das Paraffin weggelassen werden. *Bachem* (Bonn).

Leimdörfer, Alfred: Über einen auffälligen chemischen Blutbefund bei Tuberkuloseerkrankungen. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37,** Nr. 49, S. 1256—1257. 1924.

In der Biochem. Zeitschr. **149,** H. 5/6 hatte Verf. mitgeteilt, daß es ihm gelungen sei, aus dem Blute einen basischen Bestandteil zu isolieren, der in ganz charakteristischer Form kristallisiert und eine Diazoreaktion gibt, die von der Ehrlichschen Diazoreaktion und der Urochromogenreaktion durchaus verschieden ist. Der Nachweis dieses Körpers, der ein Bestandteil des normalen Menschen- und Säugetierblutes ist, gelingt nach Enteiweißung von Blutkörperchenbrei aus Oxalat- oder Zitratblut, aus dem das Plasma entfernt ist, mittels $^n/_{10}$ Essigsäure und Einengung des mit Eisessig versetzten Filtrates auf $^1/_2$ ccm durch Anstellung der Diazoreaktion, die unter besonderen Kautelen vorzunehmen ist. Bei normaler Menge des Körpers zeigt sich eine gelbe oder rotgelbe Verfärbung und nach einiger Zeit ein brauner oder braunroter Niederschlag, bei Vermehrung tritt rotviolette bis blauviolette Verfärbung auf mit blauviolettem Niederschlag. Bei Anstellung im Alkoholextrakt tritt die Stärke der Reaktion noch deutlicher hervor. In einer größeren Anzahl Fälle von Lungentuberkulose und einigen Fällen von Knochentuberkulose konnte Verf. eine deutliche Vermehrung dieses „Diazokörpers" feststellen, ebenso in einigen Fällen von frischer Lues. Auch bei Carcinomen fand er die Reaktion mehrfach stärker als bei Gesunden. In den untersuchten Tuberkulosefällen schien die Vermehrung des „Diazokörpers" der Schwere des Falles parallel zu gehen. Ob die Beobachtungen des Vfs. praktisch, sei es diagnostische, sei es prognostische Bedeutung erlangen werden, müssen weitere Untersuchungen, besonders genaue quantitative Erhebungen ergeben. *Cronheim* (Berlin).

Howe, Marion G., and E. M. Medlar: The calcium and inorganic phosphorus content of the blood serum in tuberculosis. Observations on patients undergoing alpine lamp treatment. (Der Gehalt an Calcium und unorganischem Phosphor im Blut bei Tuberkulose.) (*John Rogers Hegeman mem. laborat., metropolitan life insurance co. sanat., Mt. McGregor, New York.*) Amerc. review of tubercul. Bd. **10,** Nr. 4, S. 408 bis 430. 1924.

36 Patienten mit Tuberkulose (Drüsen-, Knochen-, Larynx-, Darmtuberkulose, eine tuberkulöse Peritonitis, geheilte miliare Lungentuberkulose) und 5 Hautkranke (Psoriasis, Ekzem) wurden mit künstlicher Höhensonne (vorwiegend kurze ultraviolette Strahlen) behandelt. Stromstärke 5 Ampère. Dauer der Kur in der Regel 60 Tage. Bei Wiederholung in vielen Fällen Steigerung der Intensität der Strahlen durch Verstärker. Das Blut der Behandelten wurde auf seinen Gehalt an Calcium und anorganischem Phosphor untersucht, in einigen Fällen auch das Serumprotein bestimmt, als Index für etwaige Störung des Verhältnisses zwischen der diffusiblen, ionisierten und der nicht diffusiblen, wahrscheinlich an Eiweiß gebundenen Calciumfraktion im Blute. Eine solche Störung wurde aber nicht nachgewiesen. Zur Calciumbestimmung diente die Fällungsmethode von Kramer und Tisdall, zur Phosphorbestimmung Briggs erste Modifikation der Bell-Doisy-Methode. Calcium und Phosphorstoffwechsel wurden bei den Tuberkulosefällen normal gefunden; eine Beeinflussung derselben durch die Bestrahlung war nicht feststellbar. Ein wohltätiger Einfluß war nicht nur bei den Hautkrankheiten, sondern auch in der Mehrzahl der tuberkulösen Fälle unverkennbar, und wenn dennoch im Gegensatz zur Bestrahlungswirkung bei Rachitis Calcium- und Phosphorgehalt unbeeinflußt blieben, so läßt das erkennen, daß die bei subnormaler Konzentration derselben im Blut erreichte Zunahme der Absorption nur eine Teilerscheinung der wohltätigen Wirkung der Bestrahlung auf den erkrankten Organismus ist. *E. Fitschen* (Weyarn).

Brieger, E.: Über Kochsalz- und Wasserhaushalt des tuberkulösen Organismus. (*Städt. Krankenanst., Herrnprotsch-Breslau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61,** H. 1, S. 9—18. 1925.

Es werden an Phthisikern Versuche mit trockener probatorischer Kochsalzbelastung (Hößlin, Tuteur), kombinierter Kochsalz-Wasserbelastung (Veil) und *dem*

systematischen Wasserversuch (Siebeck, Veil, Öhme) gemacht. Neben der zugeführten und ausgeschiedenen Menge wird das Gewicht, der Gehalt des Blutes an Serumeiweiß, Hämoglobin und Kochsalz bestimmt. Die Resultate werden in Form von Tabellen gegeben. Es ergibt sich: Der Wasser- und Kochsalzbestand der Gewebe des tuberkulösen Organismus ist mit Wahrscheinlichkeit herabgesetzt, während die Blutflüssigkeit weder an Wasser noch an Kochsalz verarmt sein muß. Die Bindung des Wassers und Kochsalzes in den Geweben des tuberkulösen Organismus ist verändert. Die Blutflüssigkeit widersetzt sich trotz relativ hoher Konzentration der geformten Bestandteile und des Serumeiweißes jeder Verdünnung. Die Konzentration des Blutes ist die Folge einer echten Hyperproteinämie, wobei die normale Gesamtblutmenge erhalten bleibt. Ein vermehrtes Angebot von Wasser und Kochsalz allein kann die Störungen, die sich auf Salzverarmung beziehen, nicht beheben, solange es nicht gelingt, die normale Bindung des Wassers und Kochsalzes im Gewebe wieder herzustellen.

Hinzelmann (Chemnitz-Borna).

Gáli, Géza: Über den Einfluß der Menstruation auf Temperatur und Allergieänderung der Tuberkulösen. Therapia Jg. 2, Nr. 1, S. 6—9. 1925. (Ungarisch.)

Mit der Methode von Mendel-Mantoux führte Gáli Allergiemessungen bei 100 tuberkulösen Frauen während der Menstruation aus. Davon waren 71 produktive, 7 exsudative und 22 cirrhotische Fälle. Eine Zunahme der Allergie war konstatierbar bei 10, eine Abnahme bei 34 Kranken. Abnahme nach vorhergehender Zunahme bei 12, Zunahme nach vorhergehender Abnahme bei 11 und unveränderte Allergie bei 23 Patientinnen. Alles in allem konnte kein nennenswerter regelmäßiger Einfluß der Menstruationsphase auf die Allergie festgestellt werden. Ähnliche Untersuchungen bezüglich des Prämenstruums sind selbstredend schwer ausführbar, da der Zeitpunkt des Eintreffens der Menses bei Tuberkulösen besonders ungewiß ist. Dennoch gelang es G. in 10 Fällen die richtige Periode zu treffen (6 produktive, 3 cirrhotische Fälle und 1 exsudativer Fall). Bei den Produktiven war im Prämenstruum die Allergie 1 mal geringer, 5 mal unverändert; bei den Cirrhotischen 2 mal vermindert, 1 mal stationär; bei dem exsudativen Fall ebenfalls unverändert. Somit zeigte sich bloß die Tatsache, daß in der Vorperiode der Regeln eine Zunahme der Allergie nicht beobachtet wurde. Karcag fand früher ein Sinken der Allergie synchron mit der Ovulation. G. gelang es auch hier nicht, eine Gesetzmäßigkeit herauszufinden. Fast ebenso oft war Zunahme als Abnahme, evtl. status idem zu konstatieren. Auf die Tuberkulinallergie wirken so zahlreiche noch unbekannte Faktoren ein, daß es uns nicht wundernehmen kann, wenn der Einfluß von Ovulation und Menstruation dabei nicht entscheidend zur Geltung kommt. *v. Kuthy* (Budapest).

Cumston, Charles Greene: Influence of pulmonary tuberculosis on the evolution of pregnancy and the offspring. (Der Einfluß der Lungentuberkulose auf den Verlauf der Schwangerschaft und auf die Nachkommenschaft.) Med. journ. a. record Bd. **121**, Nr. 3, S. 137—138. 1925.

Durch Zusammenstellung von Beobachtungen anderer Autoren kommt Verf. zu dem Resultat, daß die Lungentuberkulose in etwa der Hälfte der Fälle zu einer Geburt vor dem normalen Termin führt . Sehr selten kann eine direkte Infektion vor der Geburt von der Mutter auf das Kind vorkommen. Eine Tuberkulose der Placenta ist ebenso selten. Besteht sie, muß man annehmen, daß durch das Quetschen der Placenta unter der Geburt Bacillen in den fötalen Kreislauf gepreßt werden können. Was aber in den meisten Fällen vererbt wird, ist die tuberkulöse Disposition. Die Nachkommenschaft phthisischer Eltern erbt Zellen, die ganz genau so wie die der Eltern auf eine tuberkulöse Infektion reagieren. *Bramesfeld* (Schömberg.)

Rubeška, V.: Lungentuberkulose und Schwangerschaft. Časopis lékařů českých Jg. **64**, Nr. 14, S. 521—525 u. Nr. 15, S. 576—581. 1925. (Tschechisch.)

Bei lungentuberkulösen Schwangeren soll man nur dann zuwarten, wenn eine inaktive, sklerosierende Tuberkulose vorliegt; bei Exacerbation des Prozesses ist die

Gravidität zu unterbrechen. Bei manifester, aktiver Tuberkulose unterbreche man die Gravidität immer so bald als möglich, evtl. aber auch noch im 7. Monat. Die künstliche Frühgeburt ist nur im 1. Stadium (nach Turban) einzuleiten, im 2. und 3. Stadium im Interesse des Kindes nur dann, wenn zu befürchten ist, daß die Mutter vor dem normalen Schwangerschaftsende sterben wird. Bei Kehlkopftuberkulose ist die Gravidität immer zu unterbrechen. Nach der Unterbrechung ist Sanatoriumsbehandlung und Schutz der Frau vor neuer Schwangerschaft (Schutzkappe nach Kafka) angezeigt. Bei vorgeschrittener Tuberkulose, speziell wenn es sich um ältere oder solche Frauen handelt, die mehrere Kinder haben oder unter ungünstigen Verhältnissen leben, schließe man der Schwangerschaftsunterbrechung die dauernde Sterilisierung an, dagegen bei jungen oder kinderlosen Frauen mit geringem Befund oder mit proliferativer Form der Tuberkulose die temporäre Sterilisierung mittels Abkapselung der Ovarien.

G. Mühlstein (Prag).

Ätiologie:

Erreger:

Blumenberg, W., und W. Möhrke: Bemerkungen zu der experimentellen Untersuchung von Isabolinsky und Gitowitch: „Über die Bakteriolyse der Tuberkelbacillen in vivo" in Band 41 der Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg i. Pr.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therapie Bd. 42, H. 6, S. 544—551. 1925.

Verff. sind der Ansicht, daß der von Isabolinsky und Gitowitch (vgl. dies. Zentrlbl. 24, 254) vorgeschlagene Weg nur geeignet ist, weitere Verwirrung in bisher nicht restlos geklärte Fragen zu bringen. Es ist verfehlt, mit Stoffen zu arbeiten, deren Zusammensetzung nicht bekannt oder je nach der Herkunft verschieden ist. Dies ist bei den benützten Substanzen, Lecithin, Olivenöl, grüner Seife und Leberthran der Fall, so daß selbst Isabolinsky und Gitowitch bei 2 Versuchsreihen mit grüner Seife keine Übereinstimmung erzielen konnten, trotzdem sie doch gewiß peinlich genau dieselbe Technik angewendet haben. In der Arbeit wird ferner nichts über das morphologische Verhalten der vorbehandelten und nicht vorbehandelten Bacillen ante injectionem gesagt. Daß 80 Tage lang mit Wasserlecithin behandelte Bacillen keine Infektion hervorrufen, ist nicht überraschend, und kann nicht als „Schutz" vor Infektion durch Lecithin gedeutet werden. In sämtlichen Versuchen werden zwar Kontrollen erwähnt, aber nichts über den Befund bei diesen Tieren ausgesagt. Ferner wird der zur Feststellung einer erreichten Immunität nötige Reinfektionsversuch vermißt.

Weleminsky (Prag).

Stephani-Montana, Th., et J. Stephani-Montana: Contribution à l'étude du crachat tuberculeux. La forme des bacilles et leur quantité ont-elles une signification? (Beitrag zum Studium des tuberkulösen Auswurfs. Haben Form und Menge der Tuberkelbacillen eine klinische Bedeutung?) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 55, Nr. 17. S. 365—366. 1925.

Bei 1430 von den Verff. 1898—1923 behandelten Tuberkulösen wurden im Auswurf 781 mal Tuberkelbacillen konstatiert. Von den Bacillenträgern zeigten 70% übereinstimmendes Verhalten, indem die leichteren Fälle wenig Bacillen, die schwereren zahlreichere zeigten und bei Besserung Abnahme der Bacillenzahl, bei Verschlimmerung Zunahme konstatiert wurde; 8% der Fälle zeigten umgekehrtes Verhalten, 22% verliefen ohne Parallelismus der klinischen Erscheinungen und der Bacillenanzahl. Morphologisch: 60% leichtere Fälle mit vorwiegend granulierten Bacillen, schwere mit homogenen, kurzen; bei klinischen Veränderungen entsprechende Veränderungen der Bacillenformen. Umgekehrtes Verhalten bei 18%, kein Parallelismus bei 22%. Für die klinische Beurteilung würde also das quantitative und morphologische Verhalten der Tuberkelbacillen, im erwähnten Sinne festgestellt, mit 80% Wahrscheinlichkeit diagnostische und prognostische Anhaltspunkte bieten.

Lichtenhahn (Arosa).

Căliman, N.: Eine neue Färbemethode für Tuberkelbacillen. (*Laborat de ig., Brașov.*) Clujul med. Jg. 5, Nr. 3/4, S. 86—87. 1924. (Rumänisch.)

Die Nachprüfung der von Luisi (vgl. dies. Zentrlbl. 21, 276) angegebenen Färbemethode er Tuberkelbacillen ergab sowohl bei natürlichem als auch bei künstlichem Licht eine viel ꞏichtere Auffindung der Bacillen. Im Jahre 1922, als Verf. nur mit der Ziehl-Neelsenschen Iethode arbeitete, hatte er von 244 Sputumuntersuchungen in 37% positive, in 63% negative ꞏefunde. Im Jahre 1923, bei Anwendung der Luisischen Methode von 279 Untersuchungen 3% positive, 47% negative. Noch günstiger ist das Ergebnis bei Harn-, Eiter- und Stuhlunteruchungen. Oft konnten mit Leichtigkeit in Untersuchungsobjekten Tuberkelbacillen gefunden rerden, in denen nach Ziehl-Neelsen trotz langen Suchens keine zu finden waren. Das Iomogenisierungsverfahren sei bei Anwendung der Luisischen Methode fast entbehrlich. Ein reiterer Vorteil der Methode ist die leichte Auffindung von besonderen Formen der Tuberkelꞏacillen, wie Granulationen, kurze Bacillen, kleine Bacillen in Gruppen, Sporen usw. Die Iethode ist besonders dann empfehlenswert, wenn keine Zeit zu langdauernder Durchsuchung es Präparates zur Verfügung steht. *Gr. Graur* (Karlsbad).°°

Disposition, Konstitution:

Winslow, C. E. A.: Industrial tuberculosis. (Industrielle Tuberkulose.) (*Yale school of med., New Haven.*) Boston med. a. surg. journ. Bd. **192**, Nr. 5, S. 215 bis 217. 1925.

Eine ganz allgemein gehaltene Besprechung über die Folgen schlechter Körperhaltung und schlechter Ventilation bei der Arbeit und über Staubinhalation, über die wir noch wenig wissen. Berieselung und Staubabsaugevorrichtungen in den Bergwerken; allgemeine Fabrikhygiene; im großen und ganzen nichts Neues. *Güterbock.*

Friedrich, Wilhelm: Die Rolle der sozialen Faktoren bei der Tuberkulosemortalität. Orvosi Hetilap Jg. 68, Nr. 50, S. 883—886. 1924. (Ungarisch.)

Auf Grund seiner neuesten eingehenden statistischen Untersuchungen kommt Verf. zur alten Wahrheit, daß die Tuberkulose in Werkstätten, Fabriken, Läden, Kanzleien und Wohnungen gleichwohl auf das Menschenleben lauert, d. h. überall dort, wo viele zur ärztlichen Reinlichkeit nicht erzogene Individuen zusammenkommen und in einem gemeinschaftlichen Lokal arbeiten. Es wäre erwünscht, daß Virchows Spruch (1848) in Erfüllung gehen könnte: „Die Ärzte sind die natürlichen Anwälte der Armen und die soziale Frage fällt zum größten Teil in ihre Jurisdiktion.“ *v. Kuthy* (Budapest).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

● **Eugling, Max: Grundzüge der Hygiene für Mediziner, Pharmazeuten und Ärzte.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1925. XVI, 384 S. G.-M. 10.—.

Ein ausgezeichnetes kurzes und leichtfaßliches Buch der gesamten Hygiene, welches alles Notwendige für den Studierenden enthält und auch dem praktischen Arzt zur Weiterbidung in der modernen Hygiene dienen kann. Der Bakteriologie, Infektion, Immunität und den Infektionskrankheiten ist mit großer Liebe ein besonders breiter Raum gelassen. Auch die soziale Hygiene und soziale Fürsorge ist ihrer heutigen Bedeutung gemäß besprochen worden. *Müller* (Eberswalde).

● **Grafe, E., und J. H. Otto-Martiensen: Hygiene der Lunge im gesunden und kranken Zustande. (Bücherei d. Gesundheitspflege. Bd. 8.)** Stuttgart: Ernst Heinrich Moritz 1925. 68 S. G.-M. 1.80.

Das kleine Büchlein behandelt in allgemeinverständlicher Form Anatomie, Physiologie und Pathologie der Atmungsorgane und ihre Hygiene. Die Hygiene im täglichen Leben ist ausschlaggebend für die Gesundheit der Lungen. Einer der wichtigsten Zweige der persönlichen Hygiene ist die Atemgymnastik, gute Atemtechnik wird geschildert. Ein besonderes Kapitel ist der Lungentuberkulose und ihrer Bekämpfung gewidmet. Die Lungenfürsorge muß die größte Bekämpferin sein durch frühzeitige und restlose Erfassung und Beseitigung aller Ansteckungsquellen der Tuberkulose. Instruktive Tafeln und Abbildungen machen die textliche Darstellung besonders anschaulich. Das Buch ist ein Wegweiser für Gesunde und Kranke. *Seeger.*

Hinzelmann: Wandersport und Tuberkulose. (*Heilst. Chemnitz-Borna.*) Mitt. d. Ver. z. Bekämpf. d. Schwindsucht i. Chemnitz u. Umgebung Jg. 16, Nr. 5, S. 3. 1924.

Der Wandersport ist gerade für den Teil der Bevölkerung geeignet, der infolge seiner körperlichen Beschaffenheit keine Höchstleistungen erzielen kann. Die Körpermuskulatur wird geübt, ohne daß einzelne Muskelgruppen angestrengt werden, die Blutzirkulation wird vermehrt, ohne das Herz zu stark zu beanspruchen, die Atmung wird vertieft bei gleichmäßiger Ein- und Ausatmung und die Lungen geübt. So kann das Wandern als ein besonders geeignetes Mittel im Kampf gegen die Tuberkulose aufgefaßt werden. Der Körper wird im ganzen gekräftigt und seine Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten wie Tuberkulose gehoben. *Seeger* (Königsberg i. Pr.).

Müller, Max: Gefrierfleisch, Rindertuberkulose und Volkswohl. Dtsch. Schlachthof-Zeit. Jg. 25, Folge 3, S. 42—44. 1925.

Verf. wendet sich gegen die Absicht führender deutscher Landwirtschaftskreise, die von Junack festgestellte, ziemlich erhebliche Verseuchung der argentinischen Rinder mit Tuberkulose zum Vorwand zu nehmen, um die Einfuhr des ausländischen Gefrierfleisches nach Deutschland zu erschweren. Nach dem Verf. ist die Belieferung des deutschen Marktes mit wohlfeilem Gefrierfleisch für die Ernährung der industriellen Arbeiter unentbehrlich. Eine Gefahr für die Konsumenten ist mit dem Verzehr des Fleisches tuberkulöse infizierter Schlachttiere nicht verbunden. Die vorgeschlagene Untersuchung der Fleischlymphknoten ist bei Gefrierfleisch undurchführbar: eine Verordnung, die diese vorschreiben würde, würde nur als hygienischer Vorwand anzusehen sein, mit dessen Hilfe die Gefrierfleischeinfuhr wieder zum Verschwinden gebracht werden kann. *Haupt* (Leipzig).

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

● **Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Hrsg. v. Emil Abderhalden. Abt. V, Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus, Tl. 4, H. 6, Liefg. 151. — Funktionen des Kreislauf- und Atmungsapparates. — Albrecht, Walter: Die Untersuchungsmethoden der Nase, der Nebenhöhlen, des Rachens, des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien. — Hoesslin, Heinrich von: Die Untersuchung des Auswurfes. — Gerhartz, Heinrich: Die Technik der Perkussion. — Die Technik der Auscultation. — Röntgenologische Technik bei der Untersuchung der Lungen. — Technik der röntgenologischen Untersuchung des Thoraxmittelschattens, insbesondere des Herzens und der großen Gefäße. — Lindhard, Joh.: Funktionsuntersuchungen an den Lungen des Menschen mittels gasanalytischer Methoden. — Hoffmann, Paul: Die Messung des intrapleuralen Druckes. — Boruttau, Heinrich: Methodik der Untersuchungen der Atemnerven.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1924. 336 S. G.-M. 13.80.

Albrecht bespricht auf S. 1327—1374 in knapper, dabei klarer Darstellung die verschiedenen rhino-laryngologischen Untersuchungsmethoden (Rhinoskopia anter., media und poster., Sondierung der Nebenhöhlen, Pharyngoskopie, direkte und indirekte Laryngo- und Tracheoskopie, Bronchoskopie, Röntgenuntersuchung). — Der Verf. der bekannten Monographie über das Sputum (Hoesslin) gibt auf S. 1374 bis 1418 eine kurze Zusammenstellung über die Untersuchungsmethodik des Auswurfs. — Die Darstellung der Technik der Auscultation und Perkussion liegt in den berufenen Händen von H. Gerhartz; es ist klar, daß bei der räumlichen Begrenztheit (67 S.) nur das allerwesentlichste des großen Stoffes gebracht und auf viele Detailfragen nicht eingegangen werden konnte. — In ausgezeichneter Weise stellt Gerhartz auch die röntgenologische Technik bei der Untersuchung der Lungen und des Thoraxmittelschattens dar (90 S.); besonders sei die Beschreibung der Methodik der Orthodiagraphie hervorgehoben. — In Vertretung Kroghs, von dem die Anordnung des Stoffes, sowie auch größere Teile des Textes selbst herrühren, bringt dessen Mitarbeiter Lindhard eine äußerst klare und übersichtliche Darstellung der verschiedenen gasanalytischen

Jntersuchungsmethoden (S. 1581—1628). — P. Hoffmann gibt auf 7 S. eine kurze Jbersicht über die Methoden zur Messung des intrapleuralen Druckes (mittels Troikart n intrapleuralen Raume selbst, im Oesophagus, im Mediastinum, im Perikardialaum). — Boruttau behandelt (auf S. 1637—1662) die Methoden zur Registrierung er Atembewegungen, zum Studium der Tätigkeit des Atemzentrums, der Nervi hrenici und der Atemreflexe. *Arnstein* (Wien).

Burton-Opitz, R.: A simple auscultatory method of physical diagnosis. (Eine einache Auskultationsmethode zur physikalischen Diagnostik.) New York state journ. f med. Bd. 25, Nr. 1, S. 18—19. 1925.

Es handelt sich um die schon seit Laennec, Runeberg, Smith usw. geübte 'erkussions- resp. Friktionsauskultation, welche der Verf. als neues wertvolles Hilfsnittel bei der Bestimmung der Organgrenzen, insbesondere bei der Herzdiagnostik mpfiehlt. *Arnstein* (Wien).

Seppänen, Bäinö: Die Diagnose der Lungentuberkulose mit Hilfe der Auskultation. Duodecim Jg. 51, H. 3, S. 135—155. 1925. (Finnisch.)

Bericht über die verschiedenen Typen von Atemgeräuschen wie in den Lehrbüchern; stark abgeschwächtes Atmen beruht manchmal in beginnenden Fällen auf Hyperämie des betreffenden Abschnittes. Als Rasselgeräusch werden sämtlichen in der Lunge und den Bronchien entstehenden Nebengeräusche — also auch die sog. trockenen — bezeichnet. Außer den trockenen und zähen Rasselgeräuschen werden u. a. 4 Arten von feuchten weichen R.G. unterschieden, deren onomatopoetische finnische Benennungen nicht wiedergegeben werden können; denen aber jedem ein besonderer pathologisch anatomischen Zustand der betreffenden Lungenpartien entspricht. Die verstärkten R.G. werden in $^1/_4$-, $^1/_3$- und $^1/_2$-verstärkte eingeteilt und außerdem in scharfe verstärkte, sowie Glasperlenrasseln. Knisterrasseln nennt Verf. verstärkte feinblasige R.G. Dann folgen noch in dieser fortschreitenden Serie klingende R.G. und schließlich vermischte Kavernengeräusche. Über die in Pleura, Muskeln usw. entstehenden „Umgebungsgeräusche" nichts Neues. *Buch* (Teuva, Finnland).

Perin, Arrigo: Un nuovo segno di aderenza pleurica: la mutazione inspiratoria del suono di percussione. (Ein neues Zeichen bei Brustfellverklebungen: Inspiratorische Veränderung des Perkussionsschalles.) (*Istit. di patol. spec. med., univ., Pavia.*) Arch. di patol. e clin. med. Bd. 4, H. 1, S. 77—78. 1925.

Verf. hat schon früher eine Veränderung des Perkussionsschalles über Brustfelladhäsionen beschrieben; bei der Inspiration wird er über umschriebener Stelle tympanitischer, höher und kürzer (sehr leise Perkussion). Das Zeichen findet sich auch in den seltenen Fällen, wo auch alle anderen Zeichen pleuraler Verwachsungen bestehen, während das Manometer durch sehr hohen negativen Druck das Bestehen einer Durchlässigkeit der Pleurahöhle anzeigt. In diesen Fällen handelt es sich um Lungencirrhose; die Veränderung des Perkussionsschalles wird durch die heftige Dehnung der oberflächlichen Lungenschichten hervorgerufen, die durch die Elastizität der tieferen Schichten nicht kompensiert wird. In diesen Fällen besteht das Zeichen über der ganzen Lungenoberfläche; trotzdem bewahrt es seine diagnostische Bedeutung in den Fällen, wo es sich um umschriebene Verwachsungen handelt. *F. Koch* (Bad Reichenhall).

Sselesnew, A. W.: Die Morphologie des Sputums bei verschiedenen Lungeninfektionen und dessen chemischen Veränderungen. (*Mediz. Univ.-Klin., Prof. Lebedjew, Perm.*) Permski Medizinski Journal Bd. 2, Nr. 1/2, S. 49—56. 1924. (Russisch.)

Das Sputum verschiedener Lungenkranken wurde in bezug auf die Leukocytenformel und Tbc-Bacillengehalt und in bezug auf den quantitativen Eiweißgehalt untersucht. Die morphologischen Untersuchungen zeigten, daß im 1. Stadium der Lungentuberkulose (13 Kranke, 47 Untersuchungen) der mittlere Lymphocytengehalt 16,5% betrug; jedoch muß eine breite Schwankungsgrenze — von 1—89% — erwähnt werden. Im 2. Stadium ist der mittlere Lymphocytengehalt gleich 9,2% (10 Kranke, 48 Untersuchungen), doch auch mit breiten Schwankungsgrenzen. Im 3. Stadium (19 Kranke,

193 Untersuchungen) ist der mittlere Lymphocytengehalt gleich 2,3%; von diesen Fällen wurde in 15 Fällen, trotz wiederholten Versuchen, entweder gar keine oder vereinzelte Lymphocyten gefunden, in 3 Fällen wurden 18—23% Lymphocyten festgestellt. Ferner wurde in 1 Fall von Tuberculosis disseminata (9 Untersuchungen) gar nicht oder eine geringe Anzahl von Lymphocyten, in 1 Fall von Tbc. florida vollständiges Fehlen von Leukocyten gefunden. Tbc-Bacillen wurden im 1. Stadium in 2 Fällen, im 2. Stadium in 8 Fällen und im 3. Stadium in allen Fällen und in großer Anzahl beobachtet. Die Sputumuntersuchungen bei anderen Lungeninfektionen ergaben folgendes Bild: Bronchialasthma: Zeitweise ausgesprochene Eosinophilie und Lymphopenie; beim Ausklingen eines Asthmaanfalles verschwindet die Eosinophilie allmählich und die anfängliche mononucleäre Eosinophilie nimmt allmählich einen polynculeären Charakter an. Pneumonia crupposa. In den meisten Fällen neutrophile Leukocytose; nach der Krisis häufig Lymphocytose. Lungengangrän (13 Kranke, 10 Untersuchungen): polymorphkernige Leukocytose, wobei die Leukocyten schlecht erhalten sind, später aber beim günstigen Verlauf ein normales Bild aufweisen. Bronchitis und Pneumonia catarrhalis (3 Fälle): polymorphkernige Leukocytose, Mittel 94%. Schlüsse: 1. Die Lymphocytose im Speichel zeigt die Widerstandskraft des Organismus gegenüber dem Tbc-Bacillus und steht in enger Beziehung zum Krankheitsstadium. 2. Der Prozentsatz der Lymphocyten im Sputum ist unter gleichen Bedingungen niedriger als der im Blute, doch bleibt der Parallelismus in Abhängigkeit vom Stadium und dem Krankheitszustand bestehen. 3. Die Untersuchungsmethodik des Sputums steht an Genauigkeit der Blutuntersuchung nach. 4. Bei anderen Lungeninfektionen herrscht in überwiegender Anzahl der Fälle Leukocytose vor. Der Eiweißgehalt im Sputum wurde quantitativ mit der Gewichtsmethode und nach Essbach mit Benutzung der Methodik von Wanner in Gramm bestimmt. Mittlere Eiweißgehaltszahlen sind: im 3. Stadium 0,4119, im 2. Stadium 0,457, im 1. Stadium 0,0324; also nimmt der Eiweißgehalt mit dem fortschreitenden Lungenzerfall zu. Bei Pn. crupposa 0,1945, nach der Krisis 0,0938; beim Asthma 0,1135; Lungengangrän 0,3507 oder 0,474%; Emphysem, Bronchitis 0,0548 oder 0,098%. Schlüsse: 1. Einfache, unter allen Umständen bequeme Methodik. 2. Wichtige Bedeutung des Eiweißgehalts bei Tbc., doch nur bei systematischer Untersuchung. 3. Der Eiweißgehalt im Sputum dient als Maß für die Schwere des Lungenprozesses und hat eine diagnostische und prognostische Bedeutung.

E. Bock (Leningrad).

Kuthy, D. O.: Diagnostische Karyon-Injektionen. (*Ver. d. Spitalärzte, Budapest, Sitzg. v. 8. IV. 1925.*) Orvosi Hetilap Jg. **69**, Nr. 16, S. 371. 1925. (Ungarisch.)

Außer 3 suspekten Fällen, wo das Bestehen einer Tuberkulose in „Stadium des Keimens“ („état de germination“), durch parallele Karyon reactivum- und Tuberkulineinspritzungen gleichwohl konstatiert wurde, bot sich dem Autor folgende Beobachtung. Auf der chirurgischen Abteilung des Doz. Manninger im Neuen St. Johannes-Spital zu Budapest hat sich ein Fall von Sepsis und Abscessus retroperitonealis, bei welchem auch die aus dem Blute rein gezüchtete Kultur des Staphylococcus pyogenes albus den septischen Ursprung des Fiebers erwies, bei negativem Pirquet scheinbar dazu geeignet, um auch beim Menschen nachzuprüfen, was vorher der Tierversuch (staatl. bakteriologisches Institut, Prof. Aujeszky, Dr. Buzna) zeigte, daß nämlich der nichttuberkulös (mit Staphylokokken) infizierte Organismus selbst auf hohe intravenöse Dosen des Karyon reactivum (R) nicht reagiert. Nach einer Injektion von 0,5 g R. i. v. hat sich auch bei der 24jährigen Frau keine Reaktion gezeigt, aber nach 1,0 g R. i. v. reagierte die inzwischen durch Eröffnung des Abscesses fast vollkommen fieberlos gewordene Kranke prompt mit einem kurzen Schüttelfrost und 39,3° Temperaturerhöhung. Während der Reaktion erschienen Rhonchi sogar an zwei Stellen der für intakt gehaltenen Lunge, d. h. die Patientin bekam auch ausgesprochene Herdreaktion. Der ursprüngliche Zweck wurde somit nicht erreicht, aber die latente Tuberkulose des Individuums enthüllt.

Willner (Budapest).

Enright, John J., and Leo F. Rettger: Studies on the Wildbolz auto-urine reaction. Untersuchungen über die Wildbolzsche Eigenharnreaktion.) (*Dep. of bacteriol., Yale ıniv. a. U. S. Veterans' hosp., New Haven.*) Americ. review of tubercul. Bd. **10,** Nr. 1, S. 78—116. 1924.

In Anbetracht der abweichenden Urteile über den Wert der Wildbolzreaktion vurden neue Versuche unternommen. Schwere Fälle reagierten meist positiv, Gesunde ıegativ, von den diagnostisch wichtigsten, den „Grenzfällen" wurden nach 4—6 Wochen linischer Beobachtung 11 von 25 aktiv, von diesen 11 waren 7 nach Wildbolz positiv ewesen, 14 zeigten auch weiter keine manifeste Tbc., von diesen hatten 6 positiv eagiert. Verff. halten die Zahlen für zu klein, um daraus Schlüsse zu ziehen. Die bweichenden Resultate verschiedener Autoren sind auf die verschiedene Technik nd vor allem den hohen Salzgehalt, der unspezifische Reaktionen auslösen kann, urückzuführen. Es wurde daher versucht, die Antigene des Harns reiner darzustellen. ur Dialyse wurden Collodiumsäcke verwendet, nach der Methode von Brown herestellt, der die Membranen mit verschieden konzentriertem Alkohol behandelte, um erschiedene Porosität zu erzielen. Die mit 80proz. Alkohol behandelte Membran ält Dextrin zurück und läßt Harnstoff in 18 Stunden diffundieren, hat daher die eeignetste Permeabilität. Diese Dialysierversuche ergaben nun, daß die spezifische ubstanz im Harn Tuberkulöser durch eine semipermeable Membran, die Erythroextrin zurückhält, ebenfalls zurückgehalten wird, aber teilweise durch eine Membran iffundiert, die Dextrin langsam durchläßt, während das ganze Antigen durch eine Iembran geht, die für Stärke oder Serumalbumin durchlässig ist. Das von Wildbolz n Harn nachgewiesene Antigen läßt sich chemisch nicht als ein Protein erkennen. Die alkohollösliche Fraktion ist ein Phosphatid, wahrscheinlich ein Lecithin mit Spuren on Protein. Das Antigen ist resistent gegen Hitze unter Druck, gegen Pepsin und rypsin, und hält sich 3 Monate auf Eis. Das Antigen ist kein primäres Toxin, sondern erhält sich dem tuberkulösen Tier gegenüber wie ein Tuberkulin. Praktisch werden urch diese Reinigungsmethode die unspezifischen Reaktionen der Originalmethode ermieden, der diagnostische Wert soll an beginnenden Fällen untersucht werden.

Weleminsky (Prag).

Petschacher, Ludwig: Die Kolloidstabilität des Blutserums und ihre Bedeutung ür die innere Medizin. (*Med. Klin., Univ. Innsbruck.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37,** Nr. 48, S. 1234—1237 u. Nr. 49, S. 1261—1263. 1924.

Der Verf. beschreibt zunächst in historischer Zusammenstellung die Methoden, die bisher rfunden wurden, um die Kolloidstabilität des Blutserums zu untersuchen. Er zeigt, daß ie alle an einem Mangel leiden, indem sie nämlich nicht das Verhältnis der Kolloidstabilität es Blutserums zum Gesamteiweißgehalt sowie zum Albuminglobulinquotienten desselben erücksichtigen, und er zeigt, daß diesem Mangel erst abgeholfen werde durch die von ihm eschaffene — bereits an anderer Stelle vorgetragene und referierte — Methodik der Bestimmung der „spezifischen Viscositätserhöhung", einschließlich der gleichzeitig unter Beutzung der Rohrer-Nägelischen Tabellen vorgenommenen Korrelation zum Albuminlobulinquotienten: nur so sei es möglich, die „Kolloidstabilität im engeren Sinne", wie er ich ausdrückt, zu bestimmen, und sie von Veränderungen der Kolloidstabilität, die durch eränderungen im Eiweißgehalt oder in der Eiweißzusammensetzung hervorgebracht seien, u unterscheiden. Auf Grund dieser Methodik gelangt er alsdann dazu, dreierlei Veränderungen der Kolloidstabilität des Blutserums zu differenzieren: Veränderungen der Kolloidstabilität ohne Globulinvermehrung, Veränderungen der Kolloidstabilität mit Globulinvermehrung und schließlich Globulinvermehrung ohne Veränderung der Kolloidstabilität. Den rstgenannten Typus, Störungen der Kolloidstabilität ohne Globulinvermehrung findet er ei Erkrankungen, die mit einer Störung des normalen Ionengehalts einhergehen, z. B. bei törungen des normalen Gasaustauschs, bei renalen oder kardialen Ödemen und bei Störungen er Funktion der endokrinen Drüsen. Veränderungen der Kolloidstabilität in Verbindung mit lobulinvermehrung fand er bei den Erkrankungen, die mit vermehrtem Zellzerfall einherehen, also bei der exsudativen Tuberkulose, bei den akuten Infektionskrankheiten, ferner ei malignen Tumoren und bei Anämien und Leukämien. Den letztgenannten Typus, Globulinermehrung ohne Störung der Kolloidstabilität trifft er bei chronischen Infektionen, wie den rrhotisch-produktiven Formen der Tuberkulose und den luischen und metaluischen Erkranungen. Schließlich bemerkt er, daß er an dem großen Material, an dem er diese Untersuchungen

vornahm, nie eine Herabsetzung der spezifischen Viscositätserhöhung unter die Norm herunter fand. Er sieht darin die Bestätigung des von P. Spiro aufgestellten Gesetzes von dem „Minimum der spezifischen Viscosität des Blutserums", oder, wie er sich ausdrückt, den Ausdruck der Tatsache, daß unter normalen Bedingungen die Serumkolloide sich in einem optimalen, im Sinne Schades „eukolloiden" Zustand befinden. Verf. demonstriert alsdann an einer Reihe klinischer Beispiele die Bedeutung seiner Befunde für die Praxis, und erörtert zum Schluß seiner Ausführungen die Ursache der von ihm gefundenen Veränderungen der Kolloidstabilität, wobei er für die Veränderungen des Eiweißgehalts und der verschiedenen Eiweißfraktionen und die dadurch hervorgerufenen Veränderungen der Kolloidstabilität Störungen des Zellchemismus im Sinne Bergers, für die Veränderungen der Kolloidstabilität im engeren Sinne in erster Linie Verschiebungen im Elektrolytgehalt des Blutserums im Sinne Paulis verantwortlich machen möchte. *Spiro* (Frankfurt a. M.).

Markó, Desider: Röntgenklinische Studie über das Fr. v. Korányische Dämpfungsdreieck. Orvosi Hetilap Jg. **69**, Nr. 8, S. 152—154. 1925. (Ungarisch.)

Markó fand, daß sich zwischen einer Dislokation des Mediastinums und dem Entstehen des Dämpfungsdreiecks kein Zusammenhang findet. Man begegnete nämlich Fällen, wo eine Dislokation des Mediastinums resp. Oesophagus nachzuweisen war und das Fr. v. Korányische Dreieck vermißt wurde. Auch sind Grad der Schlundröhrenverlagerung und Größe der triangulären Dämpfung in keinem Verhältnis. Laut der Kadaverversuche von Leendertz und obiger Röntgenbeobachtungen scheint es festzustehen, daß das Trigonum paravertebrale eine akustische Erscheinung ist, dessen Zustandekommen wir dem Anliegen eines Pleuraexsudates oder eines ausgebreiteten Lungeninfiltrates (wie es Ref. bereits im Jahre 1909 hervorgehoben hat) zur Wirbelsäule verdanken, welcher Umstand in einer Sordinowirkung bei der Perkussion zum Ausdruck kommt. *v. Kuthy* (Budapest).

Gassul, R.: Zur Technik der verbesserten Lungenspitzendarstellung im Röntgenbilde. (*Staatsinst. f. Röntgenol. u. Radiol., Leningrad.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 16, S. 655—656. 1925.

Im Anschluß an die von Albers-Schönberg angegebene Röntgenaufnahmetechnik der Lungenspitzen hat Gassul folgende Durchleuchtungstechnik ausgearbeitet: Der Kranke wird stehend oder sitzend in ventrodorsaler Richtung nach vorn vor den Schirm gebracht, die Arme auf den Leib gekreuzt, in äußerst buckliger, der Röhre zugeneigter Stellung mit hochgehobenem Kinn und gestrecktem Hals bei zurückgeworfenem Kopf fixiert. Dadurch übersieht man die weit und breit aufgerollten Spitzenfelder. Durch Drehen und durch anschließendes sich langsam Aufrichten wird die Übersicht über den Rest der Lungenspitzenfelder weiterhin freigemacht. Diese einfache und dabei äußerst praktische Methode ist bereits von Gäbert (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 406) mitgeteilt, aber ohne das Drehen und das Aufrichtenlassen. 3 Bilder erläutern die Methode. *Bredow* (Ronsdorf).

Bernou, André: Sur un signe différentiel des pneumothorax enkystés et des grandes cavernes superficielles. (Über ein differentialdiagnostisches Zeichen zur Unterscheidung der abgekapselten Pneumothoraxhöhlen und der großen oberflächlichen Kavernen.) Journ. des praticiens Jg. **39**, Nr. 12, S. 180—183. 1925.

An drei Beispielen wird die Möglichkeit gezeigt, differentialdiagnostisch große oberflächliche Höhlenbildungen und abgekapselte Pneumothoraxhöhlen voneinander zu trennen. Bei den abgekapselten Pneumothoraxhöhlen bildet sich nach unten zu ein spitzer Winkel durch Verwachsung des Brustfells und der Thoraxwand. Im Gegensatz dazu erscheint auf dem Durchleuchtungsschirm eine intraparenchymatöse Höhlenbildung als ein rundes oder mehr oder minder eiförmiges Gebilde. Bei den großen oberflächlich liegenden Höhlenbildungen sehen wir einen Pol der Höhle mit der Außenwand verbunden. Die Höhle wird dann nach außen hin oben und unten von einem spitzen Winkel begrenzt, während die Krümmung nach innen zu weit erhalten ist. Es ist bezeichnend, daß die Winkelbildung immer bestehen bleibt. Wenn die Kaverne sich vergrößert, bemerkt man, daß die Ausdehnungen und Veränderungen in den ulcerösen parenchymatösen Partien und nicht in der mehr bindegewebigen Kontaktfläche

or sich gehen. In den Fällen, in denen die Differentialdiagnose so nicht zu stellen ist, ilft in einem Teil der Fälle das Einspritzen von Medikamenten (Lipiodol usw.).

Bredow (Ronsdorf).

Uslenghi, José P.: Röntgendiagnosen von Kavernen. Rev. méd. latino-americ. g. **10**, Nr. 113, S. 545—575. 1925. (Spanisch.)

Zusammenfassende Arbeit über das Röntgenbild der echten und Pseudokavernen er Lungen mit besonderer Berücksichtigung differentialdiagnostischer Merkmale. Iierbei werden die pleuro-pulmonalen Höhlenbilder in zwei Gruppen unterteilt; zur rsten Gruppe der echten Höhlenbilder gehören die tuberkulösen Kavernen, Lungenbscesse, Gangränhöhlen, Cystenbildungen, Bronchiektasen, Veränderungen des Traheallumens bei chronischen Prozessen und diaphragmatische Hernien mit Einschluß on abdominellen Hohlorganen (Magen, Darm). Höhlenbilder können vorgetäuscht rerden, durch umschriebenen Pneumothorax, gewöhnliche abgesackte Pleuritiden urch Zonen gesunden Lungengewebes, die von erkrankten Abschnitten umgeben sind, nd durch emphysematöse Lungenpartien, die inmitten verdichteten und fibrösen ewebes eingebettet sind. Während die Unterscheidung zwischen echten und falschen Iöhlenbildungen bei Fehlen größerer Einschmelzungsmassen oft recht schwierig ist, ermag die pulmonale Natur einer Höhlenbildung gegenüber einem pleural bedingten leichen Röntgenbild bei vorhandener Flüssigkeit durch Änderung nach Hustenstößen ufgeklärt zu werden. *Kautz* (Hamburg).

Zacher, F.: Röntgenaufnahmen mit harter Strahlung. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 33, H. 2, S. 250—255. 1925.

Während bisher beim Röntgenplattenverfahren die Bildschärfe durch den Ausbau der og. Weichstrahltechnik zu fördern versucht wurde, haben Beobachtungen bei Aufnahmen iit doppelt gegossenen Filmen gerade die gegenteilige Erhöhung der Bildschärfe durch Verrendung niedriger Belastungen und Strahlen von großer Durchdringungsfähigkeit ergeben. acher versuchte in Vergleichsaufnahmen den Ursachen dieser scheinbar neuen Aufnahmeiethoden nachzugehen und konnte dabei wieder einmal feststellen, daß es sich keineswegs m etwas Neues, sondern längst Bekanntes und wieder Vergessenes handelte. Schon die lteren Röntgenologen (Levy, 1897, Bela, Alexander u. a.) hatten empirisch und experiientell die Überlegenheit der doppelten Schicht bei scheinbarer Unterbelichtung festgestellt. Während z. B. bei Verwendung von Platten nur die Härte von 6 Wehnelt ein gutes Bild ergab nd die geringe Abweichung um 1 Wehnelteinheit die Qualität des Bildes wesentlich verschlecherte, gaben die auf Doppelfilmen hergestellten Bilder in dem Härteintervall von 7—8 Wehnelt rauchbare Negative. Die Verwendung von Doppelfilmen wird also die Möglichkeit von Fehlaufnahmen vermindern, da erfahrungsgemäß beim Arbeiten mit Ionenröhren das Innealten der Röhrenkonstanz äußerst schwierig ist. Weitere Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß ein Optimum bei Vergrößerung der Fokusdistanz erzielt wird, da nur so die lurch die Erhöhung der Härte unvermeidliche Zunahme der Streustrahlung auf ein Minimum eduziert werden kann. Nicht nur die photographische Technik, sondern auch die Entwicklerechnik müssen demnach modifiziert werden, wobei an Stelle der bisher üblichen Verdünnung les Glycinentwicklers 1 : 2 eine solche von 1 : 1 zu wählen ist. Alle diese Änderungen gehen ron dem Gesichtspunkt aus, daß die optimale Bildschärfe beim Gebrauch des Doppelfilms auf ler Herstellung von zwei übereinandergelegten unterexponierten Bildern erreicht wird.

Kautz (Hamburg).

Kurtzahn und Woelke: Kontrastmittel in den Luftwegen. (*Chir. Univ.-Klin., Königsberg.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 33, H. 2, S. 215—221. 1925.

Tierversuche und am Menschen gewonnene Erfahrungen über die Kontrastfüllung der Bronchien führten zu folgenden Ergebnissen: Die Bronchien des Menschen und des Hundes ind gegen Bariumsulfataufschwemmungen und in Öl suspendierte Kontrastmittel bemerkenswert wenig empfindlich. Die vereinzelt beobachteten Pneumonien nach dem Einfließen von Kontrastmitteln gelegentlich der Röntgenuntersuchung von in die Trachea perforierten Speiseröhrenkrebsen sind allem Anschein nach nicht nur durch die schattengebenden Mittel selbst, ondern auch durch die Aspiration von Speiseteilen und zerfallenem Tumorgewebe bedingt. Das Eindringen kleiner Mengen steriler Kontrastaufschwemmung in die Bronchien ist ancheinend beim lungengesunden Menschen nicht gefährlich. Über die Form der Bronchien, Bronchialfisteln, Bronchiektasen läßt sich oft ein klares Bild gewinnen. Eine zur Diagnosentellung genügende Füllung der Bronchien aller Lungenteile erhält man erst bei Einführung verhältnismäßig großer Kontrastmengen, bei mittelgroßen Hunden etwa 50 ccm. Die Einfüllung derart großer Kontrastbreimengen in die Luftwege ist bedenklich und verbietet sich

daher beim Menschen. Es ist möglich, in der Hauptsache lediglich einen Hauptbronchus und die Bronchien einer Lungenseite mit Kontrastbrei zu beschicken, so daß sie röntgenologisch zur Darstellung kommen. Die Gefährlichkeit dieser Methode wird dadurch verringert, weil die respiratorische Tätigkeit einer Lunge unbeeinflußt bleibt. Anscheinend ist es möglich, durch röntgenologische Darstellung des Bronchialbaumes auch Aufschlüsse über Veränderungen der Lunge selbst zu erlangen. Der Umstand, daß Kranke mit gesunden Atmungsorganen Kontrastmittel, die sich in den Bronchien befinden, gewöhnlich aushusten, ohne daß eine Schädigung eintritt, der Umstand ferner, daß im Tierexperiment sehr erhebliche Mengen schattengebender Substanz fast reaktionslos ertragen werden, läßt keinen Schluß auf die Ungefährlichkeit der Methode beim lungengeschädigten Individuum zu. Hieraus kommt Verf. im allgemeinen zu einer Ablehnung des unphysiologischen Verfahrens, da eine Berechtigung desselben durch wesentliche diagnostische Vorteile nicht abzuleiten ist. Gleichartige Indikationen, wie z. B. für die Kontrastfüllung des Lumbalkanals, liegen für die Kontrastfüllung der Lungen nicht vor. Eine sorgfältige Durchleuchtung, ein technisch tadelloses Röntgenbild, das Stereoverfahren ermöglichen, ganz abgesehen von den sonstigen klinischen Untersuchungsmethoden, in der Regel die Erkennung und Lokalisation des Krankheitsprozesses. *Kautz.*

Pirani, Gianni: Il lipiodol nella diagnostica radiologica della tubercolosi polmonare. (Das Lipiodol in der Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose.) (*Sanat. popolare Umberto I, Prasomaso.*) Radiol. med. Bd. **12,** Nr. 4, S. 222–244. 1925.

Pirani hat das Lipiodol (eine Kombination von Jod und Nelkenöl), nach sorgfältiger Cocainisierung des Rachens, Kehlkopfes und der Luftröhre, mittels Kehlkopfspritze in die Trachea gebracht und eine genügende Verschattung der Bronchien im Röntgenbilde erzielt, um daraus folgende Schlüsse zu ziehen. Bronchektasien sind viel häufiger, als sie diagnostiziert werden. Der künstliche Pneumothorax kann mit dieser Methode viel genauer als bisher studiert werden. Die schwierigen Schattenbilder der Hilusgegend und der Lungenzeichnung finden mit ihr, als einer Kontrastwirkungsmethode, eine leichtere Erklärung. Sie ist technisch leicht auszuführen und bereitet dem Kranken keine Unannehmlichkeiten. Kontraindikation bei Katarrhen der oberen Luftwege, Basedow, Jodintoleranz und Hämoptysen. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Egan, E.: „Lipiodol-Lafay", ein Kontrastmittel für die Röntgenuntersuchung der Luftwege. (Kurze Mitt.) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **33,** H. 2, S. 199 bis 200. 1925.

Empfehlung des französischen Lipiodol-Lafay zur Kontrastdarstellung der Luftwege; Lipiodol — in Deutschland vielfach durch Jodipin ersetzt — ist ebenso wie dieses eine klare ölhaltige Flüssigkeit, die trotz des hohen Jodgehaltes (0,54 cg) nicht ätzend wirkt und auch sonst völlig unschädlich ist. (Die inzwischen auch in Deutschland verbreitete Anwendung der Kontrastdarstellung der Bronchien hat zu verschiedenen, dem Lipiodol gleichwertigen industriellen Kontrastmitteln geführt. Ref.) *Kautz* (Hamburg).

Sayé, L., und F. Ferrando: Intratracheale Injektionen von jodiertem Öl in der Röntgendiagnostik der Lungen- und Rippenfellerkrankungen, besonders der Bronchiektasie. Rev. méd. de Barcelona Bd. **3,** Nr. 15, S. 233–253. 1925. (Spanisch.)

Die Methode der Kontrastdarstellung des Bronchialbaumes mittels Lipiodol dürfte berufen sein, einiges Licht in die Aufdeckung der physio-pathologischen und pathogenetischen Grundlagen einiger Lungenerkrankungen zu bringen. Die bisherigen Untersuchungen beim lungengesunden und -kranken Individuum zeitigten interessante Ergebnisse, so über die Ausbreitungswege akuter und chronischer Tuberkulose, über das Verhalten der Endbronchien beim einseitigen Pneumothorax, bei Bronchiektasen, nach Phrenicotomie und Thorakoplastik. Immerhin sind die Widersprüche zwischen dem jeweiligen Auftreten von Ausbreitung tuberkulöser Prozesse auf dem Bronchialwege und auf embolischem Wege durch die Blutbahn noch so beträchtlich, daß daraus Gesetzmäßigkeiten nicht abgeleitet werden können. In der Darstellung und Erforschung der nach früher durchgemachter Tuberkulose auftretenden chronischen Bronchitis erblickt der Verf. eine der ersten Indikationen der Methode. *Kautz.*

Ratkóczi, Nándor: Schutzkasten für den Durchleuchter. (*III. med. Klin., Univ., Budapest.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **33,** H. 1, S. 103–104. 1925.

Es handelt sich um einen mit 2 mm dicken Blei beschlagenen geräumigen Schutzkasten, dessen Durchleuchtungswand eine Öffnung von 26 : 80 cm enthält. An ihr wird eine ebenfalls mit Bleiblech bedeckte Hängeblende mit Röhrenhalter hin- und herbewegt. Seitlich vom Patienten befinden sich an der Durchleuchtungswand links und rechts je eine Schutzwand. Der mit 8 mm Bleiglas bedeckte Durchleuchtungs-

schirm wird an der Rückseite mit einer Bleigummiplatte 60 : 60 beschlagen, die einen passenden Ausschnitt für den Schirm enthält. Das Stativ gewährt einen fast absoluten Schutz auch gegen Streustrahlen. *Max Levy-Dorn* (Berlin).

Heaf, Frederick R. G., and R. A. C. Macnair: A simple method of obtaining skiagrams in artificial pneumothorax work. (Eine einfache Methode zur Gewinnung von Röntgenskizzen bei der Pneumothoraxbehandlung.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **19**, Nr. 2, S. 80—82. 1925.

Die Verff. stehen auf dem Standpunkt, daß bei der Pneumothoraxtherapie die Röntgenkontrolle ganz außerordentlich wichtig ist und daß aus diesem Grunde mindestens alle 3 Monate eine Aufnahme gemacht werden sollte. Bei einem großen Material ist dies jedoch kaum tunlich, da es an Zeit fehlt und zu große Kosten entstehen. Die Verff. begnügen sich deshalb mit Röntgenskizzen, die sie in der Weise bei der Durchleuchtung herstellen, daß immer die Skizzen auf dieselbe Zeichenplatte übereinander gezeichnet werden. Auf diese Weise entsteht ein Bild, das sehr gut und schnell über Veränderungen, die im Laufe der Behandlung entstehen, Aufschluß gibt. *Deist.*

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Kollarits, Jenő: Die psychische Führung der Tuberkulösen. (Vortrag im Davoser Ferienkurs 1924.) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **55**, Nr. 17, S. 366—372. 1925.

Gute Auseinandersetzung zunächst über die meist zu oberflächlich gefaßten Begriffe der „tuberkulösen Euphorie“, des „tuberkulösen Charakters“. Die Tbc. als psychisches Trauma ruft je nach psychischer Konstitution des Kranken verschiedenartige Reaktionen hervor — psychische Anpassung an die Krankheit ist die Regel. Aufgabe des Arztes ist es, neben der Behandlung der Krankheit die „psychische Führung“ des Kranken zu übernehmen, ihn zu einer vernünftigen Auffassung der Krankheit und der Heilungsmöglichkeiten zu bringen. Besonders wichtig ist die Beschäftigung der Tuberkulösen, womöglich gleich vom Beginne der Kur an. *Lichtenhahn* (Arosa).

Cox, G. Lissant: The present position of institutional treatment. (Die augenblickliche Lage der stationären Behandlung.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **19**, Nr. 1, S. 27 bis 36. 1925.

Während Verf. die Erfolge der neuen Tuberkulosesiedelungen anerkennt, gibt er den Mißerfolg der Berufsschulen für Tuberkulöse zu, wie sie vielfach nach dem Kriege entstanden (was aber nicht an den Berufsschulen als solchen, sondern an der Form, in welcher sie aufgezogen wurden, liegt — Ref.). Für die Frühfälle ist die Behandlung der Wahl das Sanatorium. Es gibt in England nicht genügend Einrichtungen für die Behandlung der äußeren Tuberkulose. *Güterbock* (Berlin).

Denker: Über Ernährungsfürsorge. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **12**, H. 4, S. 31 bis 33. 1925.

Verf. nimmt an, daß Vitaminmangel einen ungünstigen Einfluß bei Entstehung und auf den Verlauf der Tuberkulose ausübt (Frühjahrsgipfel der Sterblichkeit). Er hält daher für Tuberkulöse und Tuberkulosegefährdete ein an diesen Stoffen reiche Kost für sehr wichtig. Hinsichtlich der Aufklärung und Erziehung weitester Kreise in dieser Richtung ist noch fast nichts geschehen. Die Mitwirkung hierbei ist eine dankbare Aufgabe der Fürsorgestellen. *Neuer* (Stuttgart).

Sabatowski, A.: Über neue Richtungen in der Klimato- und Hydrotherapie. Polska gazeta lekarska Jg. **3**, Nr. 23, S. 276—280 u. Nr. 24, S. 294—297. 1924. (Polnisch.)

Die auf neueren Untersuchungsergebnissen aufgebauten Anschauungen haben viele scheinbar entfernte Heilwirkungen auf einige wenige Gesichtspunkte reduziert und ungeahnte Analogien zwischen parenteraler Proteinkörpertherapie, pharmakologischen und klimatischen bezw. hydrotherapeutischen Wirkungen offenbart. Die Analyse der

klimatischen Heilfaktoren führte vor allem zur Feststellung des Wirkungsmechanismus der Lichtstrahlen. Eingehende Besprechung der Lichtwirkung (Sonne und Quarzlampe) auf Blutdruck, Blutzucker, Rachitis, auf die hämatologische Beschaffenheit des Blutes, auf das vegetative Nervensystem und die Blutdrüsen, sowie der Frage der Überempfindlichkeit unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen (Tuberkulinreaktion im Frühjahr, Heufieber usw.) Hinweis auf die Jahresschwankungen der Sonnenstrahlen und deren Folgen des Einflusses verschiedener Höhenlagen mit Rücksicht auf die Verdünnungen der Luft. Zusammenhang zwischen Klimato- und Hydrotherapie und der Thalassotherapie, Luftbädern und radioaktiven Quellen. Besprechung der verschiedenen Hautreize und der Trinkkuren, ihrer Wirkung auf das vegetative Nervensystem, auf die Menge und Acidität des Harnes, der Rolle der Leber in der Wasserökonomie des tierischen Organismus. Erwähnung psychischer Störungen und deren Einfluß auf das vegetative Nervensystem. Bedeutung der Suggestion. Der Überblick über alle erwähnten Einwirkungen bietet nicht nur eine wissenschaftliche Erklärung vieler alter Erfahrungen und Beobachtungen, sondern gibt auch neue Richtlinien für eine rationelle Revision unserer therapeutischen Anschauungen bei Gicht, Fettleibigkeit, Magerkeit, Spasmophilie usw. Die Physiotherapie hat sich heute einen großen Wirkungskreis erobert. Ihre Universalität war früher der Angriffspunkt höhnischer Kritiken und des Mißtrauens, heute wurde sie zum Gegenstand aussichtsreicher und interessanter Forschungen und vereinigt verschiedene Gebiete der Experimentalmedizin in ein harmonisches System. *Spät* (Prag).

Clemens: Winterkuren für Lungenkranke. Mitt. d. Ver. z. Bekämpf. d. Schwindsucht in Chemnitz u. Umgeb. Jg. **17**, Nr. 2, S. 1—3. 1925.

Die Lungenheilstätten und Landesversicherungsanstalten erlassen jetzt häufig Aufrufe, die die Vorteile der Winterkuren empfehlen. Die Winterkuren werden von sachkundigen Kreisen hoch eingeschätzt, besonders für minder vorgerückte und heilbare Lungenkranke. Die fortgeschritteneren Kranken kommen jedoch leicht durch mangelnde Widerstandsfähigkeit durch den Winter zu Schaden, so daß sie ihrer schweren Krankheit im Winter oder in den darauffolgenden Frühlingsmonaten erliegen. Heilende Reize für die Tuberkulose sind Luft und Licht. Der positive Reiz der Luft ist in erster Linie die Temperatur. Hier liegt aber auch die Gefahr des Überreizes. Der verweichlichte Kranke muß sich erst allmählich an die Kälte des Winters gewöhnen, mit viertel und halben Stunden, genügend bekleidet, fängt er an und kann bald trotz strenger Kälte stundenlang im Freien liegen. Bedeutender als der Temperaturreiz ist der Reiz des natürlichen Sonnenlichtes für die Heilung der Tuberkulose, besonders der Knochen- und Drüsen-Tbc. Die wunderbaren Heilerfolge, die im Engadin und im hohen Rhonetal erzielt worden sind, zeugen für die Bedeutung der Heilbarkeit der Tuberkulose durch Sonnenlicht auch bei Winterkälte. Solche schönen, sonnenreichen Wintertage haben wir in Deutschland auch in anderen Höhenlagen und können auch hier die günstigen Reize des Lichtes für unsere an Lungentuberkulose Erkrankten ausnutzen. *Seeger* (Königsberg i. Pr.).

Flurin, Henri: Médication sulfurée et scléroses pulmonaires. (Schwefelbehandlung der Lungensklerosen.) Paris méd. Jg. **15**, Nr. 16, S. 358—359. 1925.

Die günstige Beeinflussung der Lungensklerose mittels Schwefel lernte man indirekt durch die Tierheilkunde kennen, indem nämlich sog. „hartschlächtige" Pferde mit Thiosinamin- (Fibrolysin-) Injektionen erfolgreich behandelt wurden. (Verf. behauptet, Deutschland hätte durch diese Behandlung auch solche Pferde an Frankreich abliefern können, deren Annahme normalerweise verweigert worden wäre.) Wie Thiosinamin dürften auch die Schwefelwässer wirken. Von Wichtigkeit erscheint der Umstand, daß diese Schwefelverbindungen nicht oxydiert sein dürfen. Beim menschlichen Emphysem sollen diese Schwefelpräparate nicht nur bronchitische Erscheinungen günstig beeinflussen, sondern auch der Entwicklung des sklerotischen Lungenprozesses entgegenwirken. *Bachem* (Bonn).

Bodin: Die therapeutische Verwendung von Eisen und Jod im Fejoprot. Fortschr. d. Med. Jg. 43, Nr. 6, S. 78. 1925.

Nachdem der Verf. auf die Zweckmäßigkeit der Einnahme organischen Eisens und Jods hingewiesen, namentlich auf die gute Resorbierbarkeit der Jodeiweißpräparate, bespricht er die günstigen Erfolge mit Fejoprot (Troponwerke, Köln-Mülheim), einer Vereinigung von Eiseneiweiß und Jodeiweiß. Bei voller Heilwirkung sollen Nebenwirkungen ausgeschaltet sein. Es ist besonders dort angezeigt, wo gleichzeitig Jod und Eisen verordnet werden sollen, besonders bei der Skrofulose: Jod hat bekanntlich eine besondere Affinität zum tuberkulösen Gewebe und wirkt abtötend auf Tuberkelbacillen, während das Eisen die gleichzeitig bestehende Anämie beheben soll. Das Präparat wird auch von Kindern gern genommen, wirkt appetitanregend und trägt zur Hebung des Ernährungszustandes bei. Es ersetzt Lebertran und Jodeisensirup. Endlich werden noch einige andere Verwendungsmöglichkeiten gestreift: Lues congenita, Bronchitis und Asthma der Kinder, Rachitis, Erythema nodosum, Neigung zu habituellem Abort. *Bachem* (Bonn).

Jong, S. I. de, et J. Christophe: Valeur discutable du traitement iodé dans la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. (Strittiger Wert der Jodbehandlung der chronischen Lungentuberkulose der Erwachsenen.) Presse méd. Jg. 33, Nr. 28, S. 449 bis 450. 1925.

40 Kranke — zum größten Teil fibröse und produktiv-fibröse fortgeschrittenere Fälle — wurden mit Jod behandelt, anfangs oral mit Jodtinktur, später, da größere Mengen der Jodtinktur Magenbeschwerden hervorriefen, mit intravenösen Injektionen einer Verbindung von Jod und Hexamethylentetramin. In einigen Fällen traten im Anschluß an die Injektionen Hämoptysen auf. Eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses, die man mit Sicherheit auf die Jodmedikation hätte beziehen können, trat in keinem Falle ein. Die meisten Fälle blieben unbeeinflußt oder verschlechterten sich, einige zumeist subjektive Besserungen erklären sich ungezwungen aus dem zu spontanem Stillstand und zeitweiligen Besserungen neigenden Charakter der fibrösen Phthise. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Kuthy, D. O.: Die hämostatische Wirkung des Camphers bei Lungentuberkulose. (*Ver. d. Spitalärzte, Budapest, Sitzg. v. 8. IV. 1925.*) Orvosi Hetilap Jg. 69, Nr. 16, S. 371. 1925. (Ungarisch.)

Ein 23jähriger Lungenkranker 3. Stadiums zeigte eine hartnäckige hämorrhagische Anlage. Unter 4 Monate blutete er ca. 60mal. Die Lungenblutung, die sich durchschnittlich jeden zweiten Tag wiederholte, bot allen möglichen Behandlungsmethoden mit Ausnahme des künstlichen Pneumothorax Trotz. Die Kompressionstherapie konnte wegen starker Bilateralität des Prozesses nicht in Betracht kommen. In längeren Intervallen wurden beim Patienten auch zwei Röntgenbestrahlungen auf die Milzgegend appliziert. Selbst nach diesen war bloß eine unbeträchtliche Pause in der Lungenblutung. Nun griff K. zur systematischen Camphertherapie (2mal 1,0 Ol. camphor., später 1,0 pro die subcutan, durch mehrere Wochen), worauf die Hämoptöanfälle bald seltener und geringer wurden. Nach 2 Wochen zeigte sich bloß ein tingierter Auswurf, und nach 4 Wochen verschwand auch dieser. Der Kranke exspektoriert seit 2 Monaten überhaupt kein Blut mehr und hat sich auch sonst bedeutend erholt. — Ähnlicherweise bewährte sich der Campher bei einem zweiten Fall (22jähriger Jüngling 3. Stadiums), der seit einem Jahre schon das achtemal schwer blutete. Nach konsequenten Ol. camphor.-Injektionen ließ die haemorrhagische Anlage zusehends nach. — Eine 36jährige Frau hatte ebenfalls Nutzen vom Campher. Ihre zur Zeit der Menses periodisch auftretenden Lungenblutungen sind nach 30 Ampullen (à 1,0) Ol. camphor. binnen 3 Wochen ausgeblieben. Abszedierung, schmerzhaftes Infiltrat wurde nach den Injektionen nicht beobachtet. Die meisten Kranken klagten nicht einmal über einen namhaften Schmerz. *Willner* (Budapest).

●**Rosen, L.: Über die Calciumtherapie der Tuberkulose. Moskau:** Reichsverlag 1924. 229 S. (Russisch.)

In der Einleitung und den ersten 2 Abschnitten seines Buches erörtert Autor vom allgemein biologischen Standpunkt aus die Bedeutung der anorganischen Elemente und der lebendigen Materie, die Bedeutung des Calciums im Haushalt der pflanzlichen und der tierischen Zelle, die Bedeutung des Calciumstoffwechsels im Organismus und des inneren Stoffwechsels des Calciums. Sodann werden der Calciumstoffwechsel bei der Rachitis und Osteomalacie, die Regulation des Calciumstoffwechsels im Organismus, das Calcium als solches, zugleich Blut und Gefäßsystem, die chemische Calciumanalyse die pathologische und experimentelle Verkalkung besprochen. Einer speziellen Erörterung ist die Frage über das Wesen der Verkalkung bei der Tuberkulose, über die Demineralisation, über die Pharmakologie und Klinik des Calciumstoffwechsels und über die Recalcination der Tuberkulose unterzogen worden. Im speziellen Abschnitt seines Buches handelt Autor über die Calciumtherapie bei chirurgischen Formen der Tuberkulose, bei Nierentuberkulose, bei Peritonitis-Tbc., und bei chirurgischen Kindertuberkuloseformen. Sodann werden die verschiedenen Kontraindikationen zur Calciumtherapie der Tuberkulose erörtert. Wichtig ist die Frage des Calciumgehalts der Nahrung (Milch, Obst, Gemüse), der Mineralwässer und der Medikamente. Auch weist Autor auf den Nachweis des Calciums in Geweben und Flüssigkeiten des Organismus hin. — Autor empfiehlt die intravenöse Einverleibung chemisch reiner Calciumsalze (Merck) ($CaCl_2$) in 1%, 1,25%, 1,4%, 1,5% Lösungen in Mengen von jedesmal 300—400 ccm, je nach dem Zustand des Kranken. Außer auf den Prozeß selbst üben solche Infusionen nicht selten einen ausgezeichneten Effekt aus auch auf den Schlaf, Appetit und auf die Steigerung der Assimilationsfähigkeit der Nahrungsstoffe von seiten des Organismus. Die Gewichtszunahme nach der Calciumtherapie geschieht auf Grund einer erhöhten positiven Calciumbilanz und einer Vermehrung der Zellmasse im ganzen. Seine Beobachtungen gründet Autor auf mehr als 200 Fällen, wo die Calciumtherapie mit Erfolg durchgeführt worden war. *V. Ackermann* (Leningrad).

Kylin, E., und G. Nyström: Blutkalk-Studien. VII. Mitt. Über die Einwirkung der intravenösen Kalkinjektion auf den Organismus. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Adrenalinreaktion. (*Intern-med. Zivilabt., Militärkrankenh., Eksjö, Schweden.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **45,** H. 1/2, S. 208—216. 1925.

Die Verff. haben sich schon früher verschiedentlich zu dem in Frage stehenden Thema geäußert. Sie haben feststellen können, daß die gleichzeitige perorale Zufuhr von Ca und Atropin den Blutkalkgehalt erhöht. Es ist hervorzuheben, daß das Ca seine wesentliche Wirkung nicht im Blut ausübt, sondern erst sobald die Ca-Ionen in die intermediäre Gewebsflüssigkeit gelangt sind. Die Wirkung der intravenösen Kalkinjektion auf den Organismus gleicht ganz außerordentlich der Adrenalininjektion. Die Blutdruckkurve steigt nach intravenöser Applikation von Kalk um 10—20 mm an, das Maximum des Anstieges wird schon in 1—2 Minuten erreicht. Nach 4—5 Minuten ist der alte Wert wieder erreicht. Auch die weißen Blutkörperchen ändern nach der Injektion ihre Zahl. Es findet eine Zunahme der Gesamtzahl statt. 20—30 Minuten der Injektion pflegt das Maximum der Zunahme erreicht zu sein. Nach 40—60 Minuten ist wieder die Normalzahl vorhanden. Auch der Blutzucker steigt etwas an, hier ist die Veränderung der Zahl am geringsten, Rückkehr zur Norm nach 50—60 Minuten. (Vgl. dies. Zentrlbl. **24,** 9.) *Deist* (Schömberg).

Spezifische Reiztherapie:

Blanco, Arturo, und Fernando Gallino: Wirkt das Tuberkulin? Semana méd. Jg. **32,** Nr. 11, S. 564—610. 1925. (Spanisch.)

Viton, Juan José: Ist Tuberkulin wirksam? Antwort an Dr. A. Blanco und Fernando Gallino. Semana méd. Jg. **32,** Nr. 12, S. 666. 1925. (Spanisch.)

1. Die Verff. besprechen zunächst die Frage der Wirksamkeit des Tuberkulins

und gehen des näheren auf die verschiedenen Wirkungstheorien ein, sowie auf die einzelnen Präparate des Handels. Alsdann folgen — mehr oder weniger gekürzt — 309 (!) Krankengeschichten, an Hand derer die Unwirksamkeit des Tuberkulins konstruiert wird. Nach einer vorübergehenden primären Besserung soll sich der Zustand der Kranken in etwa 90% der Fälle verschlechtern. Am Schlusse wird bemerkt, daß in einigen Fällen destilliertes Wasser den gleichen Heileffekt hervorgerufen habe wie Tuberkulin. — 2. Viton gibt die entsprechende Antwort auf die einseitig gehaltenen Ausführungen und verteidigt die Tuberkulintherapie. Die Erwiderung trägt allerdings stark persönlichen Charakter. *Bachem* (Bonn).

Ladeck, Ed.: Zur Ektebinbehandlung der Lungentuberkulose. (*Heilstätte Hörgas, Steiermark.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **38,** Nr. 17, S. 456—457. 1925.

Der Behandlung wurden 125 Kranke, vorwiegend 3. Stadium Turban, fibröse Prozesse ohne Fieber unterworfen. Bei rund 400 Einreibungen nur 6 mal nicht bedeutende Temperatursteigerungen, vermehrtes Sputum durch Wochen, keine Tuberkulinschäden. Die mit Ektebin behandelten Patienten zeigten nicht gerade einen in die Augen springenden Unterschied gegenüber dem, was unter den üblichen hygienisch-diätetischen Maßnahmen zu erreichen ist. 7 ambulatorische Fälle zeigten subjektiv und objektiv Besserung, doch waren auch hier gleichzeitig andere Maßnahmen der Allgemeinbehandlung getroffen worden. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Redeker, Franz: Schlußwort zu meiner Arbeit: „Über Petruschkyeinreibungen in einer Kinderanstalt" und Efflers Bemerkungen dazu. (Bd. 58, H. 2 d. Zeitschr. und Bd. 60, H. 2.) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60,** H. 6, S. 642—643. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24,** 281.

In 5 ausführlich ausgearbeiteten Abschnitten widerlegt Verf. die Einwände Efflers und bringt nochmals eine kleine Statistik, in der die Vergleichswerte in bezug auf Zunahme an Gewicht, Größe und Brustumfang von 1922, 23 und 24 aufgeführt sind. *Neumann* (Scheidegg).

Mátéfy, Ladislaus: Über den Wert der Friedmann-Impfungen. Tüdöbetagondozás és Tuberkulózis Jg. 17, Nr. 5/6, S. 39—43. 1925. (Ungarisch.)

Verf., dessen Name von der Mátéfy-Reaktion genügend bekannt ist, gibt eine knappgefaßte, aber doch vollständige Zusammenstellung der Arbeiten, die in den Jahren 1912—1920 laut Angaben der Tuberkulosebibliothek über das Friedmannmittel erschienen sind, mit je einem kurzen Resumé ihrer Ergebnisse. Es stellt sich heraus, daß 23 Autoren über mehr-weniger günstige, zum Teil über auffallend gute Resultate melden, während 44 keinen entsprechenden Erfolg mit der Friedmannschen Vakzine erreichen konnten. Mit dem Verfahren müssen wir uns nach M. objektiv beschäftigen, möge die bisher geübte Propagationsweise desselben vom ethischen Standpunkte noch so viel zu wünschen übriglassen. „Derzeit ist aber die Sachlage derart, daß man mit Friedmanns Mittel nicht ähnliche Resultate wie mit anderen Behandlungsmethoden, erzielen kann. Die Depotinjektion seiner Vakzine, einmal eingeführt, entschlüpft in ihren Wirkungen jeder ärztlichen Beeinflußbarkeit. Darin steckt der eine große Nachteil, wozu sich noch das Beiseitelegen einer jeden anderen Therapie als zweite Inkonvenienz gesellt." *v. Kuthy* (Budapest).

Geszti, Josef, und Ernst Gruber: Untersuchungen über den Wert des Friedmann-Mittels. (*Augusta-Heilst., Debreczen.*) Gyógyászat Jg. **65,** Nr. 17, S. 390—394. 1925. (Ungarisch.)

Friedmanns Vaccine wurde von den Autoren in der obengenannten Heilstätte bei 30 Lungenkranken erprobt, und zwar bei 12 des 1., 4 des 2. und 14 des 3. Stadiums. Bezüglich des klinischen Status war bei der ersten Gruppe eine subjektive und auch objektive Besserung in 11 Fällen wahrzunehmen. 1 Fall blieb unverändert. Bei der Aufnahme hatten von den 12 Individuen dieser Gruppe 2 einen Koch-positiven Auswurf, beide wurden negativ. Von den 4 Kranken 2. Stadiums zeigten 3 eine Besserung, 1 Fall verschlimmerte sich. Bacillenschwund wurde bei einem Patienten konstatiert.

Die 14 Kranken 3. Stadiums wiesen klinisch folgendes auf: der Zustand besserte sich bei 6, bei 7 blieb er unverändert, bei einem war Verschlimmerung vorhanden. 1 Patient hörte auf Bacillen zu expektorieren. Im ganzen fand sich daher Besserung in 20 Fällen, 8 blieben stationär und 2 verschlimmerten sich. Ein auf den ersten Anblick imponierendes Resultat, wenn man die Vis medicatrix naturae und die Heilstättenerfolge ohne „Friedmann" vergißt. Die Autoren konnten sich nicht überzeugen, daß die Erfolge mit dem Mittel über das Gewohnte hinausgingen. Bloß in 5 Fällen hatten sie die Impression, daß der Ameliorationsprozeß infolge der Impfung beschleunigt wurde. Eine Kontrolle der Vorgänge im Organismus im Laufe der Friedmann-Behandlung durch Bestimmungen der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit zeigte auch bereits ein bedeutend abweichendes Bild. Diese biologische Reaktion wies bloß in 12 Fällen von 30 eine Besserung nach, in 2 Fällen blieb sie unverändert, und in 16 trat eine ausgesprochene und nachhaltige Verschlimmerung ein (darunter 3 Fälle des 1. Stadiums). Verff., die ihre Fälle auch auf andere biologische Reaktionen untersucht haben, kommen zu dem Ergebnis, daß, wenn man auch mit Friedmanns Mittel momentane Erfolge erzielen kann, es doch nicht gelingt, einer Progression des tuberkulösen Prozesses vorzubeugen. Es wird mit dem Verfahren eine relativ große Menge Antigen dem Körper zugeführt, dessen Aufsaugung dann (ähnlich bei wie der Ponndorfschen Impfung) weder kontrolliert, noch regelnd beeinflußt werden kann. Die Friedmann-Vaccine ist selbst bei gleichzeitiger Sanatorienbehandlung bloß von einer beschränkten Wirksamkeit und eignet sich nicht, ein Behelf der allgemeinen Praxis zu sein. *v. Kuthy* (Budapest).

Mancini, Manlio: La vaccinazione antitubercolare Martinotti nelle tubercolosi chirurgiche. (Die antituberkulöse Impfung nach Martinotti bei chirurgischer Tuberkulose.) (*Istit. di clin. chir., univ., Siena.*) Studium Jg. 15, Nr. 1, S. 1—12. 1925.

Übersicht über die bisher von anderen mit dem antituberkulösen Impfstoff Martinotis (Vaccino antitubercolare Martinotti, „Vam") erzielten Behandlungsergebnisse. Eigene, im Laufe von 4 Jahren an 131 Kranken mit zuverlässig sichergestellter chirurgischer Tuberkulose gewonnene Erfahrungen. Injektionstechnik und Dosierung: Tief intramuskulär in die Glutäen, beginnend mit $^1/_{10}$ ccm Vam wird in Abständen von 3—4 Tagen je um $^1/_{10}$ ccm bis zu 1,5 ccm angestiegen, mehrmalige Wiederholung dieser Maximaldosis mit entsprechenden Zwischenpausen. Bei etwa auftretenden Reaktionen geringe Änderungen, speziell in der Wahl der Zwischenräume. Das Mittel hat sich als völlig unschädlich erwiesen. Reaktionen treten praktisch so gut wie nicht auf. In geeigneten Fällen kann die Behandlung daher leicht von jedem Arzt auch ambulant durchgeführt werden. Die besten Erfolge verspricht die Behandlung naturgemäß dann, wenn der Allgemeinzustand noch gut und die Widerstandsfähigkeit gegen die tuberkulöse Infektion noch eine kräftige ist. Immer wurden neben der Vaccination auch alle sonst üblichen Behandlungsmaßnahmen, so vor allem auch chirurgische Eingriffe zur Beseitigung sequestrierter Gewebsbestandteile durchgeführt. Von den 131 behandelten Fällen 62 (47%) geheilt, 58 (44%) gebessert, 11 (8%) unverändert. Statistik über die einzelnen Lokalisationen muß im Original nachgelesen werden. *Graf* (Leipzig).

Weill-Hallé, B., et R. Turpin: L'immunisation antituberculeuse et la vaccination par le bacille Calmette-Guérin. (Die antituberkulöse Immunisierung und die Schutzimpfung mit Calmette-Guérin-Bacillen.) (*Hôp., Charité, Paris.*) Paris méd. Jg. 15, Nr. 1, S. 20—24. 1925.

Die Versuche mit den auf Gallennährböden gezüchteten Tuberkelbacillen von Calmette, die zwar lebend sind, aber ihre tuberkuligenen Eigenschaften verloren haben, sind beim Rind so günstig und so ungefährlich verlaufen, daß Verf. seit Sommer 1922 auch Säuglinge schutzimpft. Die Kinder erhalten in den ersten Lebenstagen 3mal die Bacillenemulsion per os. Es sind über 300 Säuglinge tuberkulöser Eltern vacciniert worden. Insbesondere werden Kinder geimpft, die in tuberkulösem Milieu aufgezogen werden. Die bisherigen Ergebnisse sind günstig (vgl. dies. Zentrlbl. 23, 443). *Adam.*

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Weichardt, Wolfgang: Über unspezifische Therapie. Münch. med. Wochenschr. Jg. **72**, Nr. 16, S. 650—652. 1925.

Die experimentellen Beweise für das Vorhandensein aktivierender Spaltprodukte nach Proteinkörperinjektionen oder Zustandsänderungen im Körper, die dazu Beziehungen haben, teilt Weichardt in direkte und indirekte ein. Direkt gelingt es, aktivierende stickstoffhaltige Spaltprodukte unter extrem veränderten Bedingungen (Autolyse, Säuerungen, Mischinfektionen usw.) aus Organen zu extrahieren und sie messend an geeigneten Systemen zu verfolgen. Als geeignete Funktionen erwiesen sich die des Wärmezentrums, ferner die Fermentfunktionen verschiedener Mikroorganismen, z. B. die Vermehrung von Diphtheriebacillen in chemisch genau bekannten Nährmitteln. Als indirekter Beweis ist die Vermehrung stickstoffhaltiger, nicht koagulabler Spaltprodukte anzusehen, die nach Proteinkörperinjektionen und anderen Zellreizen (sterile Operationen) in der Leber zu finden sind. Die einzelnen Eiweißarten sind nicht gleich. Nachdrücklich weist W. alsdann darauf hin, daß das Wesen und die Wirksamkeit der Proteinkörpertherapie und der unspezifischen Therapie prinzipiell verschieden sind von der spezifischen Immuntherapie und der Chemotherapie. Man kann die Aktivierung vergleichen mit der Regulierung des Zellapparates auf einen feineren Spielraum unter Beseitigung hemmender Momente, so daß schon minimale Anstöße zu hochgradiger Mehrleistung führen. Es handelt sich darum, das Optimum dieser Zellspannung zu treffen. Dem Wesen der Aktivierung widerspricht die klinische Beobachtung nicht, daß es zu Abnahme von Spasmen, Sekretionen usw. kommt. Das Arndt-Schultzsche Grundgesetz darf nicht schematisiert werden, es kommt vielmehr auf den Zustand eines Organs an, ob ein stickstoffhaltiges Spaltprodukt leistungssteigernd oder mindernd wirkt. An einzelligen Lebewesen kann gezeigt werden, daß eine rein physikalische Beeinflussung in bestimmten Konzentrationen höchstwahrscheinlich ist. Die in letzter Zeit viel erörterte Frage einer wirksamen unspezifischen Therapie per os ist dahin zu beantworten, daß auf diesem Wege ein Effekt nicht hervorgerufen wird. Man kann sich immer wieder überzeugen, daß eine humorale Schutzlosigkeit gegen bestimmte Erreger beim unbehandelten Tier keineswegs einer Schutzlosigkeit des Individuums gegen Keime zu entsprechen braucht. Der erste wirksame Schutz ist zweifellos eine celluläre Reaktion. Er besteht in einer unspezifischen Aktivierung der Körperzellen, einer Leistungssteigerung nach den verschiedenen Richtungen, die stets eintritt, wenn der Bestand der Eiweißkolloide in den Körpersäften irgendwie gestört wird; erst viel später folgt die spezifische Antikörperbildung, die sich dann humoral in verschiedenster Weise äußern kann. *Bachem* (Bonn).

Zueblin, Ernest: Protein and vitamin therapy in tuberculosis. (Protein und Vitamin-Behandlung in der Tuberkulose.) Internat. journ. of med. a. surg. Bd. **37**, Nr. 6, S. 293—296, Nr. 7, S. 342—343, Nr. 8, S. 381—383 u. Nr. 9, S. 428—431. 1924.

Verf. hat mit Extrakten gewisser Pflanzen, Protein-Extrakten, die reich an Vitamin B sind, Versuche gemacht, die ermutigende Ergebnisse bei Kranken mit vorgeschrittenen und leichten Tuberkulosen hatten. So wurden Temperaturabfall, Rückgang und Verschwinden von Nachtschweißen und Husten, Verminderung der Tuberkelbacillen im Auswurf, Gewichtszunahmen usw. beobachtet, aber auch Besserung der physikalischen Befunde, Übergang der aktiven in inaktive Prozesse usw. wurden festgestellt. Es kann sich bei den Beobachtungen im wesentlichen nur um eine Stärkung der allgemeinen Widerstandskraft des Körpers handeln. Anfangs vermutete man in dem Vitamin A ein direkt heilendes Moment. Verf. wählte das Vitamin B im Hinblick auf die vielfach heilende Wirkung der Einspritzungen mit Casein, Albumosen, Vaccinen usw. Die Technik der intramuskulären und subcutanen Einspritzungen des Vitamin B und des Proteogens wurden beschrieben und die Krankengeschichten von 6 Fällen mitgeteilt. Meist handelte es sich um aktive Tuberkulose im II. Stadium (Turban). Längere Behandlung und sorgfältige Beobachtung sind erforderlich. *Warnecke* (Görbersdorf).

Tellgmann und Elie Sp. Kanellis: Über Resorptionsbeschleunigung von Pleuraergüssen durch Proteinkörper. (*III. med. Klin., Univ. Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 16, S. 657—658. 1925.

In 3 Fällen exsudativer Pleuritis, die sich der gewöhnlichen Therapie gegenüber refraktär verhielten, konnte unter Proteinbehandlung rasche Resorption des Exsudats erzielt werden. Verwandt wurden Novoprotin und Yatren-Casein, teilweise in kombinierter Form. In sämtlichen Fällen konnte die Abnahme des Exsudats röntgenoskopisch verfolgt werden, zudem war die mit hohem spezifischen Gewicht des Urins einhergehende vermehrte Diurese ein zwingender Beweis der Resorptionssteigerung. Alle 3 Fälle reagierten auf die Proteininjektion mit Temperatursteigerung. Bei fehlender Fieberreaktion empfehlen Verff. schnelle Steigerung der Dosen.

Cronheim (Berlin).

Holzknecht, G.: Gibt es eine indirekte Reizwirkung der Röntgenstrahlen? Wien. med. Wochenschr. Jg. 75, Nr. 3, S. 161—163. 1925.

Verf. nimmt Stellung gegen die immer wieder auftauchende Behauptung, daß die Röntgenstrahlen irgendwelche Reizwirkungen — direkte oder indirekte — hätten. Die Folgen der Bestrahlungen, die für den Gesundheitszustand förderlich, nützlich sind, sind eben die Heilwirkungen, und es ist unzweckmäßig und begriffsverwirrend, hier von sekundären, indirekten, mittelbaren usw. Reizwirkungen zu sprechen. Wir können die therapeutischen Effekte in primäre (direkte, unmittelbare) und sekundäre (indirekte, mittelbare) einteilen und hiermit sämtliche Erscheinungen der Röntgentherapie benennen, ohne von einer „Reizwirkung der Röntgenstrahlen“ zu sprechen.

v. Dalmady (Budapest).

● **Lehrbuch der Strahlentherapie. Hrsg. v. Hans Meyer. Bd. 1: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Strahlentherapie.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1925. XV, 1158 S. G.-M. 48.—.

Der grundlegende Gedanke des neuen Lehrbuches der Strahlentherapie ist, die Forschungsergebnisse, die in den letzten 12 Jahren in 18 Bänden und 8 Sonderbänden der Strahlentherapie niedergelegt sind, zusammenzufassen und in einheitlicher Darstellung zu bringen. So wurden auch die Bearbeiter aus der Reihe der bisherigen Mitarbeiter der Strahlentherapie ausgewählt. Wenn die übrigen Bände, was anzunehmen ist, auf der gleichen Höhe stehen, wie der erste Band, so haben wir ein Werk vor uns, das uns mehr sein wird als ein „Lehrbuch“ im üblichen Sinne. Es macht nicht vor den Problemen halt, sondern bringt eine ins einzelne gehende Darstellung aller Fragen, die heute auf dem Gebiet der Strahlentherapie in Betracht kommen. Der vorliegende erste Band des Werkes bringt die für alle Anwendungszweige der Strahlentherapie gemeinsamen wissenschaftlichen Grundlagen physikalischer, technischer und biologischer Natur, während die anderen Bände den Bedürfnissen der Einzelfächer: Chirurgie, Innere Medizin, Gynäkologie und Dermatologie angepaßt werden sollen. Gerade der erste Band ist weniger ein Lehrbuch für den Anfänger, dazu ist der Stoff zu ausführlich behandelt, als ein Lehr- und Nachschlagebuch für den, der bereits längere Zeit Strahlentherapie betreibt und sich eingehend über das eine oder andere Gebiet der Physik oder Biologie der verschiedenen Strahlenarten informieren will. Aber auch derjenige, der nur Röntgendiagnostik betreibt, wird beim Durcharbeiten des ersten Bandes vieles auch für ihn wichtige finden. Auf den Inhalt des 1150 Seiten starken Bandes näher einzugehen, ist unmöglich. Sämtliche Abschnitte sind gleichmäßig erschöpfend behandelt. 6 farbige Tafeln, über 350 Abbildungen und zahlreiche Tabellen vervollständigen den Text. Die Einleitung des Werkes bildet ein Abschnitt von G. Holzknecht, über die geschichtliche Entwicklung der Strahlenbehandlung und ihre Bedeutung für die Heilkunde (29 S.). Es folgen: Dorno, Physik der Sonnen- und Himmelsstrahlung (42 S.); Vahle, Optische Grundlagen der Lichttherapie und die in der Lichtbehandlung gebräuchlichen Lichtquellen (146 S.); Keller: Dosierung

und Dosimetrie medizinischer Ultraviolettlichtquellen (20 S.); Holthusen: Physik der Röntgenstrahlen (50 S.); Holthusen: Die qualitative und quantitative Messung der Röntgenstrahlen (74 S.); Dessauer und Brenzinger: Röntgenapparate und Röntgenröhren (74 S.); O. Hahn: Die radioaktiven Substanzen und ihre Eigenschaften (32 S.); L. Meitner: Die Strahlen der radioaktiven Substanzen und ihre Bedeutung für die Atomforschung (24 S.); A. Becker: Physik der radioaktiven Meßmethoden (86 S.); Fr. E. Simpson: Die Technik der Anwendung radioaktiver Substanzen (36 S.); W. Hausmann: Allgemeine Lichtbiologie und Lichtpathologie (112 S.); H. Heineke (nach dem Tode des Verf. ergänzt von G. Perthes): Die biologische Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen (78 S.); H. Holthusen: Theoretische Grundlagen der Strahlentherapie mit besonderer Berücksichtigung der Allgemeinwirkung (72 S.); E. Opitz: Die biologischen Grundlagen der Strahlentherapie des Carcinoms (38 S.); O. de la Camp: Die biologischen Grundlagen der Strahlentherapie der Tuberkulose (22 S.); F. Dessauer: Grundgesetze der Tiefentherapie (44 S.); O. Strauss: Schädigung durch Röntgen- und Radiumstrahlen (82 S.); G. Bucky: Die rechtliche Beurteilung von Röntgen- und Radiumschädigungen (40 S.). Den Abschluß des Bandes bildet ein Kapitel von Lorey (12 S.): Der Röntgenstrahlenschutz.

Hörnicke (Königsberg).

Frei, Carl, und Albert Alder: Einfluß der Röntgenstrahlen auf Blut und Agglutininbildung. (*Hyg. Inst. u. med. Poliklin., Univ. Zürich.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 54, Nr. 30, S. 670—675. 1924.

Um die Beziehungen zwischen Röntgenwirkung und Agglutininbildung aufzuklären, wurde in einem Teil der Fälle zunächst immunisiert und dann bestrahlt, wenn der Titer hoch war, in einem anderen zugleich bestrahlt und immunisiert und in einer weiteren Serie erst nach der Röntgenbestrahlung immunisiert, jeweils mit verschieden abgestuften Dosen. Als Maßstab der Röntgenschädigung wurde dabei das Blutbild benutzt. Zu Versuchstieren dienten Meerschweinchen. Die Immunisierung wurde mit einer aus 12 Typhusstammkulturen hergestellten Vaccine vorgenommen. Die Bestrahlungsdauer betrug 5—30 Min. 30 Min. stellte bei 0,8 mm Kupferfilter und 16,5 cm Abstand bereits die Grenze der tödlichen Dosis dar. Die gefundenen Blutveränderungen entsprachen dem, was auch sonst bekannt ist und bestanden in Abnahme des Hämoglobins, der Erythrocyten und Thrombocyten, in Leukopenie, Abnahme der Lymphocyten, der polymorphkernigen Zellen nach initialem Anstieg, einem Minimum nach 8—14 Tagen und einer Rückkehr zur Norm innerhalb von 4 Wochen oder länger, je nach der Dosis. Die Agglutinationsversuche ergaben bei Immunisierung und Nachbestrahlung nach der Agglutininbildung (17 Tage nach der letzten Immunisierung) keinen Einfluß auf den abfallenden Ast der Agglutininbildungskurve. Aber selbst wenn die Immunisierungsbehandlung 15 Tage nach der Bestrahlung, also zur Zeit des Tiefstandes der Leukocytenwerte vorgenommen wurde, zeigte sich kein Unterschied in der Stärke der Agglutininbildung zwischen bestrahlten und unbestrahlten Tieren. Bei gleichzeitiger Bestrahlung und Immunisierung (3 bestrahlte Tiere) wurde die Agglutininbildung beschleunigt und höhere Werte erreicht als in den Kontrollen. Die Bildungsstelle der Agglutinine ist danach wahrscheinlich nicht die gleiche wie die der Blutelemente.

Holthusen (Hamburg).o

Czepa, Alois: Die Tuberkulosetherapie mit Röntgen- und ultravioletten Strahlen. Rev. méd. de Hamburgo Jg. 5, Nr. 9, S. 277—283. 1924. (Spanisch.)

Kurze Zusammenstellung über Indikationen und Technik der Röntgen- und Lichttherapie tuberkulöser Erkrankungen unter Anlehnung an die von Holzknecht und seiner Wiener Schule ausgearbeiteten und geförderten Richtlinien. Die Arbeit, die vorzüglich den heutigen Standpunkt auf dem einst viel umstrittenen Gebiet präzisiert, dürfte geeignet sein, der Strahlenbehandlung der Tuberkulose auch außerhalb Mitteleuropas weitere Anhänger zuzuführen.

Kautz (Hamburg).

Chemotherapie:

Poindecker, Hans: Die Sanocrysinbehandlung der Tuberkulose in Dänemark. (*Lungenheilst. Baumgartnerhöhe d. Gem. Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 13, S. 360—362 u. Nr. 14, S. 385—387. 1925.

Bericht über eine Studienreise, um das von Möllgaard angegebene neue Tuberkuloseheilverfahren kennen zu lernen. Im Tierversuch erzeugt das Sanocrysin bei infizierten Individuen ohne ausgebildeten Immunitätsschutz einen schweren, selbst tötlichen Schock, insbesondere schwere Albuminurie, die nach M. durch die vom Sanocrysin bewirkte Auflösung der Tuberkelbacillen und dadurch freigewordenen massenhaften Bakteriengifte zustande kommt. Dieser Schock kann durch Injektion eines spezifisch antitoxischen Serums vermieden werden. Die Wirkungsweise dieses offenbar antiendotoxischen Serums ist noch nicht recht geklärt. Die Sanocrysinbehandlung wird in Dänemark in verschiedenen Anstalten seit November 1923 versucht. Es wurden alle Formen, mit Ausnahme der hoffnungslosen, der Behandlung unterzogen, doch gelten jetzt ungefähr folgende Richtlinien: 1. fibröse, abacilläre Spitzen-Hilus-Tuberkulosen brauchen kein Sanocrysin; 2. am geeignetsten sind frische, noch nicht zu weit vorgeschrittene Fälle mit positivem Bacillenbefund, beginnende progrediente Prozesse, auch Fälle von miliarer Aussaat und frische Pleuritiden; 3. bei weit vorgeschrittenen Phthisen kann ein Versuch gemacht werden, wenn nicht infolge vorwiegend exsudativen Charakters die Gefahr eines Schocks oder einer schädlichen Herdreaktion zu groß erscheint; 4. Fieber und sonstige leichtere Aktivitätserscheinungen sind keine Kontraindikation, wohl aber rapide Progredienz und schwere Mischinfektion; 5. Kontraindikation bilden Herz- und Nierenkrankheiten; 6. stark abgemagerte Patienten sind vorher im Ernährungszustand zu heben. Neben Gewichtsabnahmen, Fieber (nicht selten bis 40°), Herdreaktionen, Magen-, Darmstörungen, Stomatitiden, Nausea und Erbrechen, Herzstörungen ist hauptsächlich Albuminurie eine häufige Folgeerscheinung der Sanocrysinbehandlung. Diese beruht zweifellos auf einer Nierenschädigung. Es kann dann auch zu Hämaturie, Myocarditis, Lungenödem mit Kollaps und Cyanose kommen, ja es sind auch Todesfälle beobachtet worden. Wenn man nicht eine Metallgiftwirkung annehmen will, dann dürfte es sich wohl um eine Endotoxinvergiftung handeln, wenn die im Organismus vorhandene Antikörpermenge nicht ausreicht, um alle freigewordenen Bakteriengifte unschädlich zu machen. Die Dosierung ist vorläufig bei den einzelnen Therapeuten verschieden; nach Verf. Ansicht hat das Sanocrysin nur dann eine Berechtigung, wenn es in großen Dosen als Chemotherapeutikum verwendet werden kann. Als Reiztherapie in kleinen Dosen kann es das Tuberkulin nicht verdrängen. Seruminjektion erscheint nur bei drohendem Schock, bei schweren Schockerscheinungen und prophylaktisch bei Schwerkranken vor einer größeren Sanocrysindosis notwendig. Die Sanocrysinbehandlung ist für den Patienten unangenehm, für den Arzt schwierig. Der richtige Mittelweg für Dosierung und Intervalle ist oft schwer zu finden. Bezüglich der Behandlungserfolge hat Verf. aus Krankengeschichten und bei Rücksprache mit behandelten Patienten einen recht günstigen Eindruck gewinnen können. Das Sanocrysin wird an andere Länder nur unter der Bedingung abgegeben, daß es dort nicht, wie andere neue Tuberkulosemittel, in gewinnsüchtiger und kritikloser Weise angewendet wird und damit unfehlbar in Verruf gerät. Es wird also nur an Länder geliefert, die ein Sanocrysinkomitee zur Überwachung der Abgabe und Anwendung gründen. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Aldershoff, H., und P. J. L. de Bloeme: Sanocrysinbehandlung von Tuberkulose, Theorie und Praxis. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69**, 1. Hälfte, Nr. 7, S. 725 bis 734. 1925. (Holländisch.)

Eine Kritik des Möllgaardschen Verfahrens. — Verff. glauben, daß man mit dem Goldsalz die T.B. im Organismus abtöten und auflösen kann. — Sie beziehen die heftigen Giftwirkungen auch auf das Endotoxin des Erregers, welches durch seine Auflösung frei wird. Die Serumwirkung ist noch wenig geklärt. Es wird nötig sein, ein

sicherer und besser wirkendes antitoxisches Serum darzustellen. — Die Dosierung des Mittels ist noch unsicher. Auf Grund des bisher vorliegenden klinischen Materials besprechen sie die Indikationen für die Anwendung des Sanocrysins und raten zur größten Vorsicht, da diese chemotherapeutische Beeinflussung der Tuberkulose recht gefährlich ist. — Wesentlich neue Gesichtspunkte bringt die Arbeit nicht. *Schröder.*

Faber, Knud: Behandlung der Lungenphthisis mit Sanocrysin. Ugeskrift f. laeger Jg. 87, Nr. 13, S. 315—329. 1925. (Dänisch.)

Die experimentellen Resultate Möllgaards treten so klar hervor, daß es für die Klinik eine dringende Notwendigkeit ist das Problem zu untersuchen, inwiefern man imstande ist Heilung oder Besserung von den tuberkulösen Leiden der Menschen, und zwar besonders von der Lungentuberkulose, zu erreichen. In diesem Gebiete herrscht aber eine gewisse Unklarheit in bezug auf Indikationen und Anwendungsmodus und auf die besonderen Verhältnisse, die sich bei der Behandlung der chronischen Lungentuberkulose des Menschen geltend machen. Der Verf. hat 36 Patienten mit mehr oder minder chronischer Lungentuberkulose behandelt. In mehreren typischen Fällen wird die ganze Behandlung mit Temperaturkurven, Stethoskopsschemata und Röntgenphotos vor und nach der Behandlung durchgegangen. In den meisten Fällen ist 0,5 g Sanocrysin als erste Dosis intravenös gegeben, danach 1 g in den folgenden Injektionen. 2 freie Tage zwischen den ersten zwei Injektionen, 5—6 freie Tage zwischen den späteren Injektionen, falls eventuelle Reaktionen nicht hindern. Eingehende Besprechung der Reaktionen und deren Behandlung. Die Anwendung des antitoxischen Serums hat der Verf. bedeutend beschränkt. Er gibt es gewöhnlich nicht mehr prophylaktisch bei ersterer Injektion, wartet bis Albuminurie sich gezeigt hat und da nur in wenigen Tagen, selbst wenn die Albuminurie anhaltend ist. Intravenöse Seruminjektion nur bei drohendem Schock. Indikationen: Seinen Erfahrungen gemäß rät der Verf. davon ab weit vorgeschrittene febrile Phthisen mit Sanocrysin zu behandeln. Sie sind sozusagen im voraus in Tuberkulinreaktion und schneller Schock muß nach den ersten Injektionen befürchtet werden. Frische, wesentlich exsudative Phthisen werden best beeinflußt und sogar ausgezeichnet, auch bei den alten fibrösen Fällen kann man das erreichen (Bacillenfreiheit z. B. u. a.). Unsicher ist dagegen das Resultat bei den 1—2 Jahre alten, immer progrediierenden Phthisen. Es ist die Anschauung des Verf., daß das Sanocrysin eine ganz besondere, bis jetzt noch nie gesehene Einwirkung auf die Lungentuberkulose hat und daß seine Anwendung in unserer Behandlung dieser Krankheit aufgenommen werden muß. *Paludan* (Aarhus).

The gold treatment of tuberculosis. Prelim. report by the Medical Research Council. (Die Goldbehandlung der Tuberkulose. Vorläufiger Bericht des Medical Research Council.) Lancet Bd. **208**, Nr. 16, S. 833—837. 1925.

Auf Veranlassung des Medical Research Council, dem Møllgaard die nötigen Versuchsmengen von Sanocrysin und antitoxischem Serum zur Verfügung stellte, wurde das neue Behandlungsverfahren im Verlauf der letzten 3 Monate in einigen englischen Hospitälern auf seine Brauchbarkeit klinisch geprüft. Die vorläufigen Ergebnisse sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefaßt. Die einzelnen Sanocrysindosen wurden in je 10,0 ccm Aq. dest. gelöst und intravenös injiziert. Zunächst wurde eine einmalige Dose von 0,5 g, dann wiederholte Gaben von 1,0 g in etwa 3tägigen Abständen verabfolgt, und zwar so lange, bis eine deutliche Reaktion eintrat; erst nach Abklingen der Erscheinungen folgten weitere Injektionen. Die Gesamtmenge betrug pro Patient 5—6 g. Von dem Serum wurden je 20 ccm intramuskulär injiziert; bei schwereren tuberkulösen Erkrankungen erhielten die Patienten eine Serumeinspritzung vor oder gleichzeitig mit der ersten Sanocrysininjektion, während in leichteren Fällen eine Verwendung des Serums erst nach Eintritt einer schwereren Reaktion oder überhaupt nicht erfolgte. An Nebenwirkungen wurden im Anschluß an die Sanocrysininjektionen bei leichten Fällen nur Erbrechen, geringe Temperatursteigerungen und unbedeutende

Albuminurien beobachtet. Bei schwereren Phthisen waren die allgemeinen Reaktionserscheinungen intensiver; innerhalb weniger Stunden trat Fieber bis 40°, das 3—4 Tage lang anhielt, ein, außerdem wurden häufig Übelkeit und Erbrechen, seltener Durchfall und Ikterus, ferner Metallgeschmack in Mund und Hals, scharlach- oder masernartige Exantheme und Albuminurie (in einigen Fällen über 1%) festgestellt. In einem, 28 Tage nach der letzten Injektion zur Sektion gekommenen Falle mit geringer Albuminurie wurden 8% des insgesamt injizierten Goldes in den Nieren chemisch nachgewiesen; außer durch den Urin wird das Gold auch teilweise durch den Darm ausgeschieden. Durch die Goldinjektionen kam es häufig zu mehr oder weniger starken Herdreaktionen, die mit circumscriptem Schmerzgefühl und Kurzatmigkeit verbunden waren; in 3 Fällen wurde der Puls außerdem sehr rasch und schwach. Abgesehen von einer Zunahme der Rasselgeräusche war eine Änderung des physikalischen Befundes nicht wahrzunehmen; Husten und Sputummenge zeigten zunächst eine vorübergehende Zunahme, dann meist eine Verminderung. Das antitoxische Serum verursachte teilweise schwere Erscheinungen von Serumkrankheit; die Frage, ob es die nach Sanocrysininjektion eintretenden Reaktionserscheinungen aufzuheben vermag, muß in Anbetracht der widersprechenden Angaben der verschiedenen Beobachter offen gelassen werden. Serum allein (d. h. ohne Sanocrysin) hat offenbar keine Wirkung auf den tuberkulösen Krankheitsprozeß. Insgesamt wurden mit Sanocrysin bisher etwa 30 Tuberkulöse, darunter 22 Fälle von Lungenphthise behandelt. 2 Patienten starben im Verlauf der Behandlung; bei dem einen dieser beiden Patienten war die Erkrankung schon ziemlich weit vorgeschritten, der andere starb unter den Erscheinungen einer toxischen Gelbsucht. Die leichteren Fälle von offener Lungentuberkulose wurden durch Sanocrysin im allgemeinen günstig beeinflußt; diese Wirkung war aber keineswegs so augenfällig wie etwa diejenige des Insulins oder Salvarsans. Bei vorgeschrittenen Fällen war dagegen keine Heilwirkung des Sanocrysins festzustellen; bei einigen Patienten trat sogar eine deutliche Verschlimmerung des Leidens ein. In Anbetracht der Tatsache, daß Sanocrysin eine spezifische Wirkung auf das tuberkulöse Gewebe ausübt, ermutigen die bisherigen spärlichen Untersuchungsergebnisse aber immerhin zu einer weiteren klinischen Erprobung des Präparats an einem großen Krankenmaterial. *Schlossberger.*

Jessel, George: Sodium morrhuate in pulmonary tuberculosis. (Natriummorrhuat bei Lungentuberkulose.) (*Peel Hall pulmonary hosp., Lancashire.*) Tubercle Bd. 6, Nr. 5, S. 223—224. 1925.

In der Zeit vom 1. IX. bis 7. XI. 1924 wurden 17 Fälle von chronischer Lungentuberkulose mit den als Natriummorrhuat bezeichneten Natriumsalzen der ungesättigten Lebertranfettsäuren (L. Rogers) behandelt. Das Präparat wurde von der Firma Allen & Hanbury als 3proz. Lösung, in Ampullen abgefüllt, geliefert. Die Patienten erhielten anfangs 2mal, gegen Ende der Behandlung 1mal wöchentlich eine subcutane Injektion. Die Anfangsdosis betrug 0,1 ccm; die Einzeldose wurde allmählich bis auf 0,9 ccm gesteigert. Bei Auftreten von Fieber (über 37,8°) wurde die Behandlung unterbrochen. Ein deutlicher Einfluß der Einspritzungen auf den Krankheitsprozeß war bei keinem der behandelten Patienten mit Sicherheit nachzuweisen.

Schlossberger (Frankfurt a. M.).

Allgemeine Prognostik:

Gergely, Eugen: Über die Spontanheilung der Lungentuberkulose. Therapia Jg. 2, Nr. 2, S. 62—65. 1925. (Ungarisch.)

Der in den Wänden des Bronchiolus respiratorius sich ansiedelnde Bacillus ruft eine defensive Proliferation hervor und zwar in vorwiegend produktiver oder exsudativer Richtung. Schon in dieser Initialphase, welche als ein Schutzvorgang gegen die Infektion und Intoxikation anzusehen ist, kann die Heilung, der reparative Prozeß eingeleitet werden. Dies ist immer der Fall, wenn die toxische Wirkung des Krankheitserregers, wenn auch bloß transitorisch, abnimmt. Dies tritt bei exsudativen Fällen

selten, bei produktiven oft ein. Die Konsequenz ist ein Stillstand der Exsudation und Verkäsung, oder das Ausbleiben einer Zunahme der spezifischen Proliferation. Der Herd wird vorerst durch eine spezifische Narbenkapsel umgeben, seine endgültige Einsargung durch einen unspezifischen Narbensaum erfolgt erst nachher. Bei Fällen mit nicht allzugroßen Zerstörungen kann auf diese Weise definitive Heilung eintreten; bei anderen Fällen (ausgedehnteren Verkäsungen) kommt bloß eine Abkapselung des Herdes zustande, in dessen Inneren der Virus fortlebt und die Quelle neuer Infektionen in sich birgt (relative Heilung). *v. Kuthy* (Budapest).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Hodann, Max: Aus der Praxis der gesundheitlichen Volksbelehrung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. u. soz. Hyg. Jg. **38**, Nr. 4, S. 158—162. 1925.

Aus den in Gesprächen mit Zuhörern und Zuschauern von hygienisch-belehrenden Veranstaltungen gesammelten Erfahrungen hält Verf. die Beachtung folgender Punkte für besonders wichtig: Der geringen Abstraktionsfähigkeit der Zuhörerschaft ist durch reichliche bildliche Darstellung (Film, Zeichnen an die Tafel) Rechnung zu tragen. Das Verallgemeinerungsbestreben der Zuhörer und ihre Neigung, aus zeitlichen und örtlichen auf ursächliche Zusammenhänge zu schließen, führt leicht zu Mißverständnissen. Vor allem sollen die vorgeschlagenen Maßnahmen auch mit den wirtschaftlichen Möglichkeiten vereinbar sein. *Neuer* (Stuttgart).

Cummins, S. Lyle: Home infection in tuberculosis and how to neutralize its dangers. (Tuberkulöse Heiminfektion und die Mittel ihr zu begegnen.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **19**, Nr. 2, S. 65—68. 1925.

Die Ansteckungsgefahr zu Hause in einer tuberkulösen Familie ist sowohl für Kinder wie für Erwachsene recht groß. Am besten wäre es, das Erkrankte zu entfernen oder wenigstens die Kinder nach dem Vorschlag Granchers in gesunde Familien zu verpflanzen. Leider sind diese Vorschläge häufig aus verschiedenen triftigen Gründen nicht durchführbar. Vortrefflich haben sich die Kolonien (Papworth Ø) für Offentuberkulöse bewährt, nur fehlt es an den nötigen Mitteln, diese Kolonien weiter überall auszubauen. So bleibt vorerst nur übrig, den Kranken und seine Umgebung weitgehend zu erziehen und hygienisch zu schulen. Wenn dies schon ausgiebig im Krankenhaus und in der Heilstätte geschieht, kann sehr viel Gutes erreicht werden.

Dorn (Charlottenhöhe).

Rockstroh: Entwurf von Richtlinien für die Zusammenarbeit von Tuberkulosefürsorge- und -Beratungsstellen mit der behandelnden Ärzteschaft. (*Gesundheitsamt, Luckenwalde.*) Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. **12**, H. 4, S. 33—34. 1925.

Vorschläge über die Durchführung der Trennung von Fürsorgemaßnahmen, die Aufgabe der Fürsorgestelle sind, und der Behandlung, die zu den Aufgaben der praktischen, der Spezialärzte und der dafür geeigneten Anstalten gehört. *Neuer.*

Möller, von: Über die Unterbringung und Absonderung kriegsbeschädigter Lungenkranker mit ihren Familien in Siedlungen. (*Forschungsinst., Davos.*) Med. Klinik Jg. **21**, Nr. 17, S. 644—647 u. Nr. 18, S. 682—683. 1925.

England hat schon vor Jahren Siedlungen für kriegsbeschädigte Lungenkranke geschaffen, ebenso neuerdings der Kanton Tessin; Davos und Arosa bilden große Siedlungen chronisch Lungenkranker. Die Vorteile für den einzelnen Kranken bestehen darin, daß er nicht unmittelbar nach seiner Kur wieder in ungünstige Wohnverhältnisse gerät und seine Arbeit — wenn er überhaupt welche findet — wieder voll aufnehmen muß. Er kommt vielmehr in hygienisch einwandfreie Verhältnisse, durch welche die Ansteckungsgefahr für die Angehörigen so gut wie beseitigt wird, und findet eine seiner Leistungsfähigkeit entsprechende Arbeit. Als solche werden u. a. Kleintier-

und Bienenzucht, Gemüsebau, Elfenbein- und Holzschnitzerei, Korbflechterei, Glasmalerei, Schreibmaschinenarbeiten, leichte Mechanik genannt. Auch kranke Lehrer, Ärzte, Rechtsanwälte, Verwaltungsbeamte, Kunstgewerbler u. dgl. würden auf diese Weise ihr Unterkommen finden. Die Vorteile für die Allgemeinheit würden darin bestehen, daß die kostspieligen Kuren besseren Erfolg hätten und die Allgemeinheit in höherem Maße als bisher von den ansteckenden Tuberkulösen befreit würde. Als Gründer einer derartigen Siedlung käme das Reich, ein Land, eine Stadt, die Landesversicherungsanstalt u. dgl. in Frage, viele Sommerfrischen würden von den sich dort aufhaltenden, eine Gefahr für die anderen Gäste bildenden, ansteckend Tuberkulösen entlastet werden. Das Land müßte vom Staat oder von einem Großgrundbesitzer erworben werden. Das Klima spielt keine so große Rolle, wie man vielfach glaubt; es geht auch ohne Davos. Die rassenhygienischen Bedenken Grotjahns, welcher die Fortpflanzung der minderwertigen Tuberkulösen nach Möglichkeit verhindert wissen will, läßt Verf. nicht gelten. Sie sind theoretisch nicht genügend fundiert; zudem lassen sich die Tuberkulösen weder in noch außerhalb der Kolonie die Heirat verbieten. Für die leichten Lungenkranken müssen besondere Wohnungen beschafft und dem besonderen Zweck entsprechend hygienisch eingerichtet werden. In dieser Hinsicht deckt sich die Forderung des Verf. mit dem Beschluß der Tuberkulose-Fürsorgeärzte vom 26. VII. 1923, in dem gefordert wird, daß von den aus Mitteln von Gemeinden, Reichsversicherungsanstalten usw. gebauten Wohnungen 25% den sehr dringenden Fällen von ansteckender Tuberkulose zur Verfügung gestellt werden. Ferner sollen für die aus der Heilstätte entlassenen, in Genesung begriffenen Angestellten und Arbeiter in den großen Industriebetrieben besondere Arbeitsabteilungen eingerichtet werden, in denen sie bei entsprechendem Lohn $^1/_3$—$^1/_2$—$^2/_3$ der Arbeitszeit tätig sind. Den Verdienstausfall deckt die Kriegsbeschädigten- bzw. die Invalidenrente. Die Bestimmungen über die letztere müßten in entsprechender Weise abgeändert werden. Verf. hofft, daß, nachdem die Arbeitstherapie in den Heilstätten in größerem Umfange nirgends eingeführt sei, seine Vorschläge wesentlich dazu beitragen würden, die seelische Atmosphäre angepaßter Arbeitsmöglichkeit und eines erträglichen Familienlebens zu schaffen und damit die Heilungsbedingungen der Tuberkulose zu verbessern. Vor allem aber würde sie im Interesse der Allgemeinheit die bisherigen, durchaus unzulänglichen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose (Unterbringung der Kranken in Heilstätten und Tuberkulosekrankenhäusern, zeitweise Entfernung der gefährdeten Kinder aus dem Haushalt) in zweckmäßigster Weise ergänzen und dabei der alten Forderung der Abtrennung von Kranken und Gesunden in einer Weise Rechnung tragen, die dem Erkrankten ein erträgliches Dasein gewährt und ihm offenkundige Vorteile und Heilung in Aussicht stellt. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Reckzeh: Die Prüfung der Lungenheilstättenanträge in der Reichsversicherung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 14, S. 572. 1925.

Die Begutachtung der Heilverfahrennotwendigkeit und der günstigsten Zeit des Heilverfahrens erfolgt am besten durch die behandelnden Ärzte. Aus naheliegenden Gründen kann jedoch eine Begutachtung durch besondere Vertrauensärzte nicht entbehrt werden. *Müller* (Eberswalde).

Holtei, Karl: Wirtschaftlichkeit und Lungenheilstätte. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **37**, Nr. 18, S. 436—437. 1924.

Verf. macht aufmerksam auf die oft unzweckmäßige Form der Belegung von Heilstätten durch Leute, die ihr ohne zureichenden Grund zugewiesen werden, so daß den Schwerkranken der Segen der Heilstättenbehandlung nicht zugute kommen kann. *Holthusen* (Hamburg).

Krause, K.: Erfahrungen aus den letzten Jahresberichten. (*Stadt-Köln. Auguste Viktoria-Stift., Rosbach/Sieg.*) Tuberkulose Jg. **4**, Nr. 1, S. 4—6. 1924.

Wirtschaftliche Not zwingt die Kranken, nur kurze Kuren durchzumachen. Die Einweisungen erfolgen vielfach zu spät, erst wenn die Erkrankung schon weit vorgeschritten ist.

Die Auswahl der Kranken muß besser sein, sowohl was die Leicht- wie die Schwerkranken betrifft. Bei der Kurzeit in schweren Fällen darf nicht gespart werden. Patienten, die wegen Charakteranlage nicht für Heilstätte geeignet sind, sollen von den praktischen Ärzten und den Fürsorgestellen nicht eingewiesen werden. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Schmid-Sachsenstamm: Zur Organisation der Tuberkulosebekämpfung in Kärnten. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes, Wien, Jg. **1925,** Nr. 2, S. 82. 1925.

Zur Beseitigung von Mißverständnissen hebt Verf. hervor, daß in Österreich bereits Heilanstalten zur Behandlung aller Formen der Tuberkulose bestehen (Grimmenstein, Buchberg). Nötig für Kärnten, besonders vom wirtschaftlichen Standpunkt aus, erscheint ihm die Erstellung einer Heilstätte für sämtliche Formen der Tuberkulose in einem Gebäude. *Kaufmann* (Wehrawald).

Moll, Leopold: „Vereinigte österreichische Krankenkassenhilfe für tuberkulös gefährdete Kinder." (Tätigkeit und Kassenbericht.) Zeitschr. f. Kinderschutz, Familien- u. Berufsfürs. Jg. **17,** Nr. 1, S. 21—22. 1925.

Die Gesamtzahl der in österreichischen, italienischen und deutschen Erholungsheimen untergebrachten Kinder im Jahre 1924 betrug 2898 mit durchschnittlich 58 Verpflegungstagen für das Kind. Von diesen Kindern waren 93% auf Kosten der Krankenkassen untergebracht. Die niedersten Verpflegungskosten hatten die österreichischen Heime. *Neuer* (Stuttgart).

Parassin, Josef: Die Waldschule („Das Manninger-Haus") in Sopron (Westungarn). Tüdöbeteggondozás és Tuberkulózis Jg. **17,** Nr. 5/6, S. 36—39. 1925. (Ungarisch.)

Beschreibung der in 1918 eröffneten Soproner Waldschule, welche bis jetzt 280 Pfleglingen Gesundheitspflege und Unterricht gab und die schönsten Erfolge erzielte. Sie entstand aus der hochherzigen Spende des verdienten Chirurgen Wilhelm Manninger in Budapest. *v. Kuthy* (Budapest).

Thomas, J. Lewis: Ten years' welsh tuberculosis dispensary work. (10 Jahre Fürsorgearbeit in Wallis.) Practitioner Bd. **114,** Nr. 2, S. 144—152. 1925.

Die Fälle werden von den Schulärzten und den praktischen Ärzten, mit denen bestes Einvernehmen herrscht, der Fürsorgestelle überwiesen. In 10 Jahren wurden mehr als 10000 Fälle untersucht. Die Zahl der offener Tuberkulose ging von 30% auf 23% zurück, was dem Wirken der Fürsorgestelle zu gute geschrieben wird. Die Tätigkeit der Fürsorgestelle, die im allgemeinen die bekannte ist, wird geschildert. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Verbreitung und Statistik:

Nilsson, Emil: Wehrpflichtige und Lungentuberkulose. Einige Betrachtungen über die militärische Ausbildung und das Militärsanitätswesen. Hygiea Bd. **87,** H. 3, S. 81 bis 101 u. H. 4, S. 113—128. 1925. (Schwedisch.)

Der Verf. hat eine Berechnung der Tuberkulosemorbidität schwedischer Wehrpflichtiger gemacht und vergleicht sie mit den Verhältnissen in Preußen vor dem Kriege. In den Jahren 1907—1908 gab es in Schweden 3—4 mal so viele tuberkulöse Wehrpflichtige als in Deutschland, und die Verhältnisse in Schweden sind seither noch schlechter geworden. Während der Dekade 1903—1912 war die Entlassung pro mille wegen Tuberkulose bei der Aushebung 17,8; während des Dienstes bekamen noch 10,6‰ Tuberkulose. In der folgenden Dekade waren die Promilleziffern 12,9 und 18,4. Der Verf. schiebt diese hohe Morbidität, die im Gegensatz zu einer sinkenden Tuberkulosefrequenz in Schweden überhaupt steht, auf Versäumung, verdächtige Fälle bei der Aushebung freizulassen, Minderjährige anzunehmen und auf den Militärdienst als solchen. Er behauptet, daß dieser in höherem Grade als andere physische und psychische Anstrengungen zu Tuberkulose prädisponiert. *A. Wallgren* (Göteborg).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Coulet: Un cas de syphilis, à type lupique, des muqueuses rhino-pharyngo-laryngée. (Ein Fall von Rhino-Pharyngo-Laryngeal-Syphilis unter dem Bilde des Lupus.) Ann. des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx Bd. **43,** Nr. 12, S. 1181 bis 1183. 1924.

Eine elende Frau in den vierziger Jahren ohne belastende Anamnese klagt seit Jahren über leichte Halsbeschwerden. Aber erst seit Tagen hat sie Schwierigkeiten beim Schlucken.

Schmerzen bestehen nicht. Die Untersuchung ergibt einen ulcerativen Prozeß, welcher sich auf der rechten Seite des Gaumens bis zum Eingang des Oesophagus erstreckt. Er greift über auf die Zungengrundtonsillen, die Epiglottis, die Aryknorpel. Das linke Stimmband ist unbeweglich. In der Nase ist die rechte untere und ein Teil der mittleren Muschel zerstört. Es finden sich Narben und Adhärenzen. Als der Prozeß, welcher als Lupus angesprochen wurde, unter lokaler und allgemein roborierender Behandlung fortschreitet, wird eine Blutuntersuchung vorgenommen. WaR. +++. Jod und Quecksilber versagen bei der Behandlung. Jedoch unter Neosalvarsan heilt die Ulceration erstaunlich schnell ab und die Patientin blüht auf.
Hörnicke (Königsberg).

Greene, Joseph B.: The electrocautery in the treatment of laryngeal and pharyngeal tuberculosis. (Elektrokaustik in der Behandlung der Larynx- und Pharynxtuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. **10**, Nr. 1, S. 73—77. 1924.

Die Elektrokaustik steht unter den Behandlungsmethoden des tuberkulös erkrankten Kehlkopfes weitaus an erster Stelle. Sie kann auf direktem und indirektem Weg vorgenommen werden. Ihr Wesen besteht weniger in der Zerstörung des tuberkulösen Gewebes, als vielmehr in der Anregung besserer Durchblutung und reaktiver Vorgänge, die die Entwicklung von Narbengewebe begünstigen. Die Elektrokaustik gibt auch bei der Form von Pharynxtuberkulose, bei der es zur Entstehung von derb infiltrierten, meist wenig schmerzhaften Ulcerationen auf der Hinterwand kommt, häufig gute Erfolge, während bei der miliaren, prognostisch bekanntlich sehr ungünstigen Form natürlich auch sie versagen muß. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Steinmann, K.: Über die neuesten Behandlungsmethoden der Dysphagie bei der Kehlkopftuberkulose. (*Klin. f. Ohren-, Hals- u. Nasenkrankh., Leningrad, Prof. Lewin.*) Russkaja oto-laryngologija Sammlung Nr. **2**, S. 120—126. 1924. (Russisch.)

Vor allem ist bei der Dysphagie infolge Larynxtuberkulose für entsprechende Diät zu sorgen. Die Lagerung des Kranken bei der Nahrungsaufnahme ist ebenfalls von Bedeutung. Unter den physikalischen Behandlungsmethoden ist noch der Stauungshyperämie, welche gute Resultate ergeben kann, Erwähnung zu tun. Unter den inneren Mitteln treten die Opiumpräparate an erste Stelle. Alle die vorgeschlagenen vielen lokalen Behandlungsmethoden sind jedoch durch ihre nur kurzdauernde Wirkung ausgezeichnet. Einen größeren Erfolg bieten die chirurgischen Methoden. Die von Schmidt und Rosenberg vorgeschlagene Tracheotomie wurde vom Autor in einem Falle mit günstigem Erfolg angewandt: die Kranke nahm an Gewicht zu, die dysphagischen Erscheinungen schwanden, die Infiltration der Schleimhaut ging merklich zurück. Die besten Resultate werden jedoch durch dauernde Anästhesie des Larynx mittels Injektionen von 85 proz. Alkohol in den Nervus laryng. super. oder in seine Umgebung (nach Rudolf Hofmann) erzielt. In der Klinik Lewins sind in vielen Fällen diese Injektionen durchgeführt worden, wobei die Dauer einer jeden Anästhesie im Durchschnitt 10 Tage betrug. In einem Falle betrug sie 47 Tage. Der Nachteil dieser Behandlungsmethode besteht darin, daß sie nach Verlauf einer gewissen Frist wieder erneuert werden muß, was (nach Baumgarten) eine Nekrose zur Folge haben kann. Auch wird die Wirkung der nächstfolgenden Injektionen immer schwächer. Den Forderungen einer endgültigen Erlösung des Kranken von den quälenden Schmerzen entspricht die Resektion des N. laryng. super. (G. Avellis und Blumenfeld). In Rußland ist sie zuerst von Lewin ausgeführt worden, und zwar ist vom letzteren eine eigene Methode ausgearbeitet worden.

Hautschnitt an der Halsseite parallel dem oberen Rande der Lamina cartilaginis thyreoideae, zwischen dem Rande der letzteren und der Epiglottis. Der Schnitt beginnt 1 Querfinger medianwärts von der Incisura thyreoidea und geht bis zum inneren Rand des M. sternocleidomastoideus, ca. 6 cm lang. Die Mm. omohyoidus und sternohyoideus werden zur Medianlinie abgeschoben. Der M. stenrocleidomastoideus wird lateralwärts verschoben. Auffinden des Cornu superius des Schildknorpels, unter welchem, am Rande des M. sternocleido-mastoideus, die A. thyreoidea sup. verläuft. In ihrem Verlauf zur Medianlinie gibt sie einen kleinen Ast, die A. laryng. superior, ab. An dieser Stelle, medianwärts vom Cornu sup., verläuft die Arterie mit der gleichnamigen Vene; oberhalb der Arterie liegt nun der Nerv, welcher mehr medianwärts in den gemeinsamen Gefäßstrang eintritt, an der Membrana thyreoidea vorbeiläuft, wo er eine Reihe von kleinen Ästen abgibt. Sodann Resektion des Nerven. Die hierbei auftretenden

heftigem, ins Ohr irridierenden Schmerzen zeugen von der Richtigkeit der Operation. Die Operation wird unter Lokalanästhesie ausgeführt.

Das Schlucken geschieht hiernach schmerzlos. In Lewins Klinik sind 24 Kranke dieser Resektion mit günstigem funktionellen Erfolg unterzogen worden. Die Nachoperationsperiode verlief in allen Fällen glatt. In Autors Fällen war der Erfolg sowohl subjektiv als auch objektiv zu verzeichnen. In 2 Fällen konnte ein Zurückgehen des lokalen Prozesses konstatiert werden. Die Indikationen zur genannten Operation sind: 1. Starke Schmerzerscheinungen im Larynx bei gleichzeitigem guten Allgemeinbefinden und geringen Erscheinungen seitens der Lungen; 2. falls Alkoholinjektionen wenig gute Resultate ergeben. *V. Ackermann* (Leningrad.)°°

Baldenweck, L.: Dispositif simple de protection du visage pendant les examens laryngologiques. (Einfache Vorrichtung zum Schutze des Gesichts während der Kehlkopfuntersuchung.) Arch. internat. de laryngol., otol-rhinol. et broncho-œsophagoscopie Bd. 4, Nr. 3, S. 261—263. 1925.

Ein trapezförmiges Stück „Cellophan“, dessen obere Winkel schräg abgeschnitten werden, wird mittels Modelliermasse an der Hinterfläche des Reflektors dicht unter dem Loch befestigt. *A. Alexander* (Berlin).₀

Thomson, StClair, and Walter Howarth: Case illustrating the advantage of tracheotomy as a curative measure for tuberculosis of the larynx, in a medical man, aged 70. (Fall eines 70jährigen Arztes, der die Nützlichkeit der Tracheotomie bei Larynxtuberkulose, als einer heilenden Methode, beweist.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. 18, Nr. 4, sect. of laryngol., 5. XII. 1924, S. 8—11. 1925.

Schilderung und Kehlkopfbild eines Falles, in dem es ca. 20 Jahre nach einem Fingerschanker zur Entwicklung lupöser Infiltrationen im Kehlkopf kam, welche nach Tracheotomie völlig ausheilten. In der Diskussion wird die Diagnose angezweifelt und auf die Schwierigkeit der Abgrenzung der angeblich lupösen Kehlkopfwucherungen von tertiärer Lues hingewiesen. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Dudan, Alfred: De la fréquence du début brusque de la tuberculose pulmonaire chronique. (Über die Häufigkeit des perakuten Beginns der chronischen Lungenschwindsucht.) (*Hôp. Laënnec, Paris.*) Ann. de méd. Bd. 17, Nr. 4, S. 363—379. 1925.

Ausgehend von der bis in den Anfang des 19. Jahrhunderts verfolgbaren Anschauung (Bayle, Broussais, Louis, Stokes, Laennec, Andral, Letulle und Besançon u. a.), daß die chronische Lungentuberkulose häufig mit akutem pneumonischen Schub beginnt, untersucht der Verf. an 100 Fällen die Häufigkeit der verschiedenen Initialerscheinungsformen der Tuberkulose. Dabei unterscheidet er 1. Schleichenden Beginn (34% der Fälle); 2. Beginn mit Blutung (6%); 3. Beginn mit einer akuten Periode und leichteren Prodromalerscheinungen (12%); und 4. Beginn mit einer akuten Periode ohne Prodromalsymptome oder solche von nicht länger als 48stündiger Dauer (48%). Demnach ist letzterer Modus der häufigste und der schleichende Beginn absolut nicht so häufig, wie bisher meist angenommen. An diese Feststellung knüpft Verf. die Mahnung, auch jede unspezifisch erscheinende Pneumonie unter dem Gesichtspunkt der Tuberkuloseentstehung gründlich zu untersuchen. *Pagel.*

Fodor, Emerich: Über die Lungenblutung. Therapia Jg. 1, Nr. 2, S. 56—59. 1924. (Ungarisch.)

Ein gutes zusammenfassendes Referat über unsere neueren Anschauungen bezüglich der Behandlung von Lungenblutungen. F. betont auch die Unrichtigkeit der wochenlang gegebenen flüssigen Nahrung. *v. Kuthy* (Budapest).

Ardizzone, Mario: L'autoemoterapia nelle emottisi. (Die Autohämotherapie bei Lungenblutungen.) (*Osp. sanat. S. Luigi, Torino.*) Tubercolosi Bd. 16, H. 12, S. 368 bis 369. 1924.

Ardizzone empfiehlt eine sehr einfache und wirkungsvolle Behandlungsweise der Lungenblutungen, nämlich die Einspritzung von 5—8 ccm der Armvene des Kranken

entnommenen Blutes in die Glutäen. Der Erfolg ist in allen den Fällen ein „brillanter", in denen das Blut aus kleinen Gefäßen stammt, während sie in der kleineren Anzahl der Fälle versagt, in denen größere Gefäße, z. B. in Kavernen, bluten. *Franz Koch.*

Torday, Arpád: Bedeutung des Blutbildes bei der Beurteilung der Aussichten eines Lungentuberkulosefalles. Orvosi Hetilap Jg. 68, Nr. 52, S. 930—932. 1924. (Ungarisch.)

Aus den Untersuchungen des Verf. folgt, daß das Hämogramm in der Mehrzahl der Fälle mit dem klinischen Status der Kranken in Einklang steht. Meist sind es Fälle des 2. Stadiums, in welchen sich Inkongruenz zeigt, daß z. B. eine Abnahme der Lymphocyten und Monocyten konstatierbar ist bei Kranken, die klinisch eine günstige Prognose versprechen. Im allgemeinen kann man aber sagen, das wir mit Hilfe der Hämogramme in dem Kampfe des Organismus gegen den Krankheitserreger doch einen gewissen Einblick bekommen. *v. Kuthy* (Budapest).

Düll, W.: Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der Tuberkulose hauptsächlich der Lungen. Berücksichtigung an Hand der operativen Maßnahmen, Pneumothorax, Phrenikoexairese, Thorakoplastik. Verfeinerung der Methode durch Tuberkulin? (*Heilst. Wasach b. Oberstdorf i. Allgäu.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 13, S. 510—513. 1925.

Der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen kommt trotz ihrer Unspezifität nach Ausschaltung anderer Krankheiten ein gewisser Wert zu. Zur Unterscheidung von aktiver oder inaktiver Lungentuberkulose ferner zur Einteilung nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten ist die Reaktion nicht zu verwerten. Sie gewinnt erst an Wert, wenn sie fortlaufend zur Prognosestellung angewandt wird. Vor allem kommt sie bei der operativen Behandlung (Pneumothoraxbehandlung!) in Frage. Die Verfeinerung der Reaktion nach Grafe und Reinwein durch Einspritzung von kleinen Dosen Alttuberkulin bedarf noch weiterer Nachprüfungen. *Bredow* (Ronsdorf).

Bahn, Karl: Erfahrungen mit dem Tebeprotin Toenniessen bei der Lungentuberkulose. (*Med. Univ.-Klin., Rostock.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 13, S. 513 bis 514. 1925.

Dem von Toenniessen hergestellten Tebeprotin muß wegen seines Reichtums an Bacilleneiweiß und wegen seiner starken spezifischen Wirkung trotz geringer Toxizität eine besondere Stellung eingeräumt werden. Bei richtiger Indikationsstellung ist es von großem Wert. Besonders geeignet sind die acinös-nodösen Phthisen. Aber auch Fälle mit geringen exsudativen Prozessen sind bei vorsichtiger Dosierung und genauer Überwachung günstig zu beeinflussen. Fälle im vorgeschrittenen Stadium sind ungeeignet. Die manchmal unvermeidbaren Herdreaktionen verlaufen scheinbar milder als bei anderen Tuberkulinen. *Bredow* (Ronsdorf).

Landau, Walter: Über Druckvolumenkurven und ihre Bedeutung bei der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax. (*Städt. Krankenanst., Herrnprotsch-Breslau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 61, H. 1, S. 75—86. 1925.

Das Verhalten der Druckwerte beim Einfüllen von Gas in die Pleurahöhle ist in pathologischen Fällen vom Verhältnis der Elastizität der Lunge zu den verschiedenen Wandungen des Pneumothorax (Mediastinum, Herz, Zwerchfell, Thoraxwand) abhängig. Wenn man planmäßig solche Druckkurven aufschreibt, kann man gute Aufschlüsse über den Zustand der Pneumothoraxwandungen erhalten. Verf. stellt einige Typen zusammen. Diese Kurven können für die Beurteilung der bei den einzelnen Nachfüllungen vorliegenden Verhältnisse von Wert sein. *Deist* (Schömberg).

Olbrechts, Edg.: Hernie médiastinale au cours du pneumothorax artificiel. (Mediastinalhernie im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax) Scalpel Jg. 8, Nr. 15, S. 347—349. 1925.

Verf. schildert einen entsprechenden Fall bei einem rechtsseitigen Pneumothorax, bei dem gleichzeitig ein kleines seröses Exsudat bestand. Die Hernie wurde vor allem dadurch röntgenologisch festgestellt, daß im linken Lungenfeld auf dem Negativ eine helle Zone in der oberen Hälfte des linken Teiles des Brustbeines vorhanden war. Die Gefahrzonen beim Me-

liastinum bestehen bekanntlich vorn oben und hinten unten. Verf. will mit seiner Schilderung larauf hinaus, daß es neben der bekannten Mediastinalverschiebung auch Fälle gibt, bei denen s sich um mehr, eben um eine Hernie in einem ganz bestimmten umschriebenen Teil des Mediastinums handelt. *Deist* (Schömberg).

Jukola, Frjöt: Über die Behandlung der Pneumothoraxexsudate. (*Halila Sanat.*, *Chefarzt Dr. Rob. Elmgren.*) Duodecim Jg. **51**, H. 3, S. 156—163. 1925. (Finnisch.)

Bericht über 8 Fälle von Pneumothorax artef. mit Exsudat, das bei sämtlichen mit den im Lystensanatorium in Norwegen gebräuchlichen Calzium-Kaliummixten bei salzarmer Kost behandelt wurden. Bei sämtlichen verschwand das Exsudat in 3—9 Wochen vollkommen, nachdem es bei einigen über ein Jahr vor Einsetzen dieser Behandlung bestanden hatte. In 2 Fällen von dickeitrigem Erguß — jedenfalls in einem von diesen reichlich TB enthaltend — wurde derselbe von Punktion zu Punktion klarer und dünnflüssiger und schwand schließlich ganz. Seither wird die Mixten-Calc. chlor. 30, Kal. acet. 60, Aqua dest. 285 morgens nüchtern ein Teelöffel voll in einem Glase Wasser — auch prophylaktisch — allen Pneumothoraxpatienten verabreicht. *Buch.*

Kohler, R.: Über einen neuen besonders einfachen und leicht transportablen Pneumothoraxapparat. (*I. med. Klin., Charité, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 14, S. 563—564. 1925.

Verf. verlangt von einem brauchbaren Pneumothoraxapparat, daß der im Thorax herrschende Druck stets abgelesen werden kann, daß der Druck der einströmenden Luft leicht zu regeln ist und die Luftmenge gut meßbar, schließlich, daß bei einer Neuanlage die Füllung nur durch die Saugwirkung des Thorax erfolgt. Verf. hat ein diesen Forderungen nach seiner Meinung genügendes Modell konstruiert, und zwar in 2 Ausgaben, die eine für den stationären Gebrauch, die andere für ambulante Zwecke. Der Apparat ist seit mehreren Jahren in der Hisschen Klinik in Gebrauch, er wird durch die Firma K. G. Günther, Berlin, Karlstr. 17, hergestellt. Zur Frage der ambulanten Behandlung im Hause des Kranken meint der Verf., es sei sicher besser, den Pneumothorax immer in der Klinik anzulegen, man solle auch häufig röntgenologisch kontrollieren, es genüge aber häufig, erst dann röntgenologisch nachzusehen, wenn man gerade bei Anlagen und Nachfüllungen im Hause des Kranken einen ordentlichen Pneumothorax erzielt habe. (Wenn man dies immer so bestimmt wüßte, wäre allerdings eine Kontrolle durch die Röntgenröhre recht überflüssig. Der Ref.) Das Neue an dem Apparat besteht darin, daß das Wassermanometer mit Doppelglaskugelaufsätzen versehen ist, um ein Verspritzen der Manometerflüssigkeit zu verhindern. Außerdem fehlen vollkommen die bei den alten Apparaten vorhandenen Glasbehälter zur Aufnahme des N oder der Luft. Bei Nachfüllungen pumpt Verf. mit einem Metallgebläse von bekanntem Inhalt, das mit einem Reduzier- und einem Rückschlagventil versehen ist, die Luft direkt in die Pleurahöhle. Bei der Anlage füllt er mit dieser Pumpe ein sonst nebengeschaltetes Luftkissen und läßt dann von diesem durch den Thorax Luft ansaugen. *Deist* (Schömberg).

Brieger, E.: Über die Einwirkung der Phrenicoexhärese auf die Mechanik des künstlichen Pneumothorax. (*Städt. Krankenanst., Herrnprotsch-Breslau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 1, S. 87—89. 1925.

Verf. stellt sich den Bewegungsmechanismus beim Pneumothorax so vor, daß bei jedem Atemzug der Ausfall der Atmung durch die kollabierte Lunge durch eine stärkere Lüftung der gesunden Lunge, die in die Pneumothoraxseite hinein angesaugt wird, sich ausgleicht. Bei einem Fall von Pneumothorax, der mit der Phrenikusexhairese kombiniert wurde, hat er eine unangenehme Komplikation durch den Eintritt einer schwersten Atemnot feststellen müssen. Er hat dabei auch röntgenologisch beobachten können, daß die oben erwähnte gewissermaßen beim Pneumothorax normale Mehrlüftung der gesunden Lunge nicht vorhanden war. Verf. betont allerdings dabei, daß in dem betr. Fall auch eine beträchtliche Erkrankung der anderen Seite bestand, die dann auch zur Erklärung der starken Atemnot herangezogen werden könnte. *Deist.*

Mariette, Ernest S.: Localized rest in the treatment of pulmonary tuberculosis with special reference to extrapleural thoracoplasty. (Örtliche Ruhigstellung in der Behandlung der Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der extrapleuralen Thorakoplastik.) (*Dep. of med., univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Americ. review of tubercul. Bd. **11**, Nr. 1, S. 27—39. 1925.

Lungenkollapstherapie, im speziellen Lungenkollaps durch Thorakoplastik, Grundsätzliches, historische Bemerkungen, Indikations-, Kontraindikationsstellung, operative

Technik, Nachbehandlung, Beurteilung der Ergebnisse. Nur Bekanntes. Eigene Erfahrungen: 12 operierte Patienten des Glen Lake-Sanatoriums und der Universitätsklinik Minnesota. Die Sanatoriumspatienten zwischen 17 und 64 Jahren, Krankheitsdauer vor der Operation zwischen 19 Monaten und $7^1/_2$ Jahren, Sanatoriumsaufenthalt zwischen 3 Wochen und 32 Monaten. Unter den Sanatoriumskranken 3 Todesfälle (25%). 1 von ihnen, der einzige einzeitig Operierte, 13 Stunden nach der Operation, offenbar infolge von Störungen von seiten des Herzens oder des Mediastinums. Im 2. Falle Exitus 5 Wochen nach der Operation, bei der Autopsie gut kollabierte Lunge rings um eine ziemlich große starrwandige Kaverne, die teilweise mit Eiter gefüllt war; offenbar hatte die operative Behandlung auf den Verlauf der Erkrankung keinen Einfluß gehabt. Der 3. Todesfall, 17 Tage nach dem Eingriff, mußte einer Infektion der Operationswunde zur Last gelegt werden. 9 leben (75%). 3 (25%) ungebessert, 2 davon infolge von Rippentuberkulose, die bei der Operation festgestellt werden konnte. In dem 3. Fall fortschreitende Erkrankung auf der besseren Seite. 6 (50%) mehr oder weniger gebessert, 2 davon in vorzüglichem Zustand aus der Behandlung entlassen.

Graf (Leipzig).

Thearle, William H.: A report of results with extrapleural thoracoplasty for pulmonary tuberculosis (Bericht über Ergebnisse mit extrapleuraler Thorakoplastik bei Lungentuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. **11**, Nr. 1, S. 19—26. 1925.

Eigene Erfahrungen während eines Zeitraumes von 20 Monaten mit thorakoplastischem Kollaps bei 25 Kranken. Über 8 Fälle wird an Hand von Röntgenaufnahmen vor und nach der operativen Behandlung ausführlich berichtet. Die Ausführungen über Prinzipielles zur thorakoplastischen Behandlung einseitiger Lungentuberkulose enthalten nichts Neues. — Von ausschlaggebender Bedeutung für die Aussichten der thorakoplastischen Behandlung der Lungentuberkulose ist es, daß die Kranken in einem früheren Stadium zur Operation kommen, als dies bisher der Fall zu sein pflegt. Die Indikation sollte ohne Aufschub gestellt werden, sobald eine genügend lange Beobachtungszeit offensichtlich die Aussichtslosigkeit des betreffenden Falles bei der gewöhnlichen konservativen Behandlung gezeigt hat, und wenn sich der Pneumothorax als undurchführbar infolge von Adhäsionen erwiesen hat. Von den 25 operierten Kranken des Verf. hatten 9 gleichzeitig Pneumothorax. Linksseitig war der Hauptprozeß in 14 Fällen. 10 Kranke wurden einzeitig operiert. Von klinischer Heilung kann noch nicht gesprochen werden, da bei keinem Falle 2 Jahre seit dem Eingriff verstrichen sind. Offensichtlich zum Stillstand gekommen war die Erkrankung in 7 Fällen, gebessert in 9, 5 Todesfälle.

Graf (Leipzig).

Schick, Alfred: Mitteilung über zwei Fälle von Spontanpneumothorax. (*Pensionsanst. f. Angest., Heilanst. Grimmenstein [Österreich.]*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **38**, Nr. 14, S. 383—384. 1925.

Die 2 Fälle sind durch folgende Eigentümlichkeiten erwähnenswert. Der eine wurde als Asthma bronchiale angesehen und behandelt; im zweiten Falle kam es zu einem Spontanpneumothorax in einen artefiziellen mit Verlagerung und Knickung der Trachea bei gleichzeitigem Versiegen der Expektoration. Diese setzte nach Absaugung des Gases sofort wieder reichlich ein.

A. Baer (Sanatorium Wienerwald).

Herz, Gefäße, Lymphsystem:

Staub, Heinrich: Hilusdrüsentuberkulose. (*Ärztl. Ver., München, Sitzg. v. 14. I. 1925.*) Tuberkulose Jg. **5**, Nr. 2, S. 24. 1925.

Verf. warnt unter Besprechung der scheinbar für Hilusdrüsentuberkulose sprechenden Symptome vor dem zu häufigen Diagnostizieren dieser Erkrankung. Seine Warnung belegt er mit Röntgenbildern von Schulkindern, die bei 3jähriger Nachkontrolle unverändert geblieben waren. Ebenso war nach dieser Zeit irgendein klinisch oder biologisch für Tuberkulose sprechender Befund nicht zu erheben.

Bredow.

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Tonenberg, L.: Tuberkulose des Bruchsackes. Warszawskie czasopismo lekarskie Jg. 1, Nr. 7, S. 269. 1924. (Polnisch.)

Bei einem 60jährigen Manne wurde ein linksseitiger Leistenbruch festgestellt, der die ganze linke Skrotalhälfte einnahm, sich hart anfühlte, äußerst schmerzhaft war und sich durchaus nicht reponieren ließ. Der Bauch war nicht aufgetrieben, auf Druck nicht schmerzhaft, Temperatur normal, Puls etwas beschleunigt und unregelmäßig. Die in Lokalanästhesie ausgeführte Operation ergab, daß die Innenwand des Bruchsackes mit zahlreichen Körnchen bedeckt war. In der Wand konnte man harte, abgegrenzte Knoten fühlen. Der Bruchsackinhalt bestand aus zusammengeknäultem Netz, das ungewöhnlich hart und an mehreren Stellen an den Bruchsack angewachsen war. Nach Lösung der Adhäsionen an der Bruchpforte konnte man aus der Bauchhöhle den weiteren Teil des Netzes und Darmschlingen hervorziehen und ein völlig normales Aussehen des Netzes, Darms und Peritoneums feststellen. Das Netz im Bruchsack wurde reseziert, der Bruchsack herauspräpariert, unterbunden und abgetrennt, wobei der Ductus defer., Hoden und Nebenhoden makroskopisch keine Veränderungen boten. Es wurde weiter die Radikaloperation nach Girard-Barker ausgeführt. Das Netzknäuel hat den Eindruck eines bösartigen Tumors mit Metastasen in den Bruchsack erweckt. Die histologische Untersuchung ergab typische Tuberkulose. *Wlad. Kowalski* (Posen).

Bortini, Ennio: La roentgenterapia della pelviperitonite e delle annessiti tubercolari. (Die Röntgentherapie der Bauchfell- und Adnextuberkulose.) (*Clin. ostetr.-ginecol., univ., Pavia.*) Folia gynaecol. Bd. 20, H. 3, S. 271—333. 1924.

Verf. bringt die ausführlichen Krankengeschichten von 11 Fällen. Davon wurden 7 geheilt und 2 merklich gebessert. Die besten Ergebnisse wurden in den Fällen mit exsudativen Prozessen erzielt, weniger günstig war der Erfolg in 2 Fällen mit Eiterungsprozessen. Am glänzendsten und dauerndsten war nach dem Eindruck des Verf. der Erfolg dann, wenn für immer Amenorrhöe erreicht wurde. In 3 Fällen wurde die Menstruation geregelt, in 4 Fällen trat vollständige Amenorrhöe ein, in weiteren 4 Fällen stellte sich die Menstruation nach Verlauf von 5—7 Monaten in der früheren übermäßigen Weise wieder ein. Manchmal traten mit dem Erscheinen der Menstruation auch Rezidive auf. Die Beobachtungszeit nach festgestellter Heilung betrug in einem Fall 3 Jahre, in 4 Fällen 2 Jahre, in 2 Fällen 1 Jahr und in einem Fall unter 1 Jahr. Was die Dosierung anlangt, so erkennt Verf., im Gegensatz zu den Deutschen, keine besondere Dosis für die Tuberkulosebehandlung an. Er hat zwar auch manchmal diese Dosis (50%) überschritten, aber sie nie ganz in einer Sitzung angewandt. Die angewandte Dosis bewegte sich um 20% in jeder Sitzung. Die Kastrationsdosis (35%) sollte nie in einer Sitzung überschritten werden. Außer der Röntgentherapie kamen auch die üblichen roborierenden Mittel zur Anwendung. *Ganter* (Wormditt).

Országh, Oszkár: Behandlung der Peritonitis tuberculosa mittels Pneumoperitoneum. Orvosi Hetilap Jg. 69, Nr. 11, S. 223—224. 1925. (Ungarisch.)

Die aus dem Königin Elisabeth-Sanatorium bei Budapest stammende Arbeit referiert über 2 Fälle von kurativem Pneumoperitoneum. In einem wurde glänzender Erfolg erzielt, in dem anderen konnte klinisch der allzu schweren Lungenveränderungen wegen (tödliche Kavernenblutung, Mors) kein Resultat erzielt werden, doch die Sektion erwies, daß der Erguß in der Bauchhöhle inzwischen aufgesaugt wurde, die Peritonitis in Besserung begriffen war und die tuberkulösen Knoten eine Tendenz zur Chronizität zeigten. Im Falle eines größeren Exsudates hat schon die der Gaseinführung vorangehende teilweise Abzapfung der Flüssigkeit eine günstige Wirkung. Die Einfachheit und Gefahrlosigkeit der Technik befähigt auch den Praktiker zur Anwendung des Eingriffes. Doch darauf muß geachtet werden, daß man ein Pneumoperitoneum bloß in Fällen anlege, wo keine Intestinaltuberkulose vorliegt, ausgedehnte Verwachsungen nicht angenommen werden können und wo — last but not least — wo ein Exsudat mit Sicherheit nachzuweisen ist. Die Quantität des einzublasenden Gases hängt von dem Allgemeinbefinden des Kranken und von der Menge der abpunktierten Flüssigkeit ab. Gewöhnlich soll das Luftquantum unter dem des entfernten Ergusses bleiben. Ein Vorteil bei der Pneumoperitoneumbehandlung gegenüber der Pneumothoraxtherapie

ist der Umstand, daß bei ersterer bloß wenige Nachfüllungen nötig sind. Die Wirkung des Pneumoperitoneum gleiche nach Auffassung des Autors der der Laparotomie und kann letztere ersetzen. Es bildet eine wertvolle Methode in der Therapie der tuberkulösen Bauchfellentzündung. *v. Kuthy* (Budapest).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Vialard et Darleguy: Un cas de méningite tuberculeuse dont la guérison se maintient depuis onze mois. (Ein Fall von tuberkulöser Meningitis, dessen Heilung seit 11 Monaten anhält.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41,** Nr. 12, S. 522 bis 524. 1925.

Es handelt sich um einen 22 jährigen Soldaten, der während des Aufenthalts auf einem mit mehreren Fällen von epidemischer Zerebrospinalmeningitis belegten Hospitalzimmer an Zeichen von Meningitis erkrankt war. In der Lumbalflüssigkeit wurden Kochsche Bacillen nachgewiesen und die Meerschweinchenimpfung ergab ein positives Resultat. Der Fall ging langsam in Heilung über, die Kochschen Bacillen waren bei weiteren Lumbalpunktionen nicht mehr nachweisbar. Er hat eine Dopterserumeinspritzung in den Rückenmarkskanal erhalten. Der Fall dürfte den bis 1922 annähernd 50 betragenden Beobachtungen geheilter tuberkulöser Meningitis angereiht werden können. *Köhler* (Köln).

Vialard, Lancelin et Darleguy: Sur un cas de méningo-encéphalite tuberculeuse avec accès jacksoniens. (Über einen Fall von Meningo-Encephalitis tuberculosa mit Jacksonschen Anfällen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **41,** Nr. 12, S. 517—522. 1925.

21 jähriger Soldat, aufgenommen ins Marinehospital zu Rochefort am 22. III. 23. Im Dezember 1922 linksseitige sero-fibrinöse Pleuritis. Im Hospital Lumbalpunktion. Aspirin erfolglos. Sulfarsenolinjektionen, weiterhin Jodtinktur oral nach Boudreau, Sonnenbestrahlung, da Wurzelerscheinungen der in rechten unteren Extremität im Hüftgebiet sich bemerkbar machten. Wassermann im Blut negativ. Keine Knochensymptome, keine Sphincterlähmung, keine Kopfschmerzen, keine Intelligenzstörungen, keine Charakteränderungen; lediglich Furchtäußerung vor Lumbalpunktionen und selbst vor elektrischer Muskelprüfung. Anfang September 1923 abendliche Temperatursteigerungen, Gewichtsabnahme, allgemeine Körperschwäche. Am 24. IX. 10 Uhr früh konvulsivisches Zittern, Klonus des rechten Beines, auf den rechten Arm und auf die rechte Gesichtshälfte ausstrahlend, unfreiwilliger Harn- und Kotabgang. In den nächsten Tagen Wiederholung der Jacksonschen Krise, Parästie der rechten unteren und oberen Extremität, Kontraktur der Fingerbeuger, keine Augenstörungen. Tod am 20. X. Die Sektion zeigte neben Pleuraverwachsungen käsige Veränderungen in der Lunge und Hilusdrüsentuberkulose. Am oberen Rand der linken Gehirnhemisphäre ein Tuberkulom unter der Dura, mit den Meningen verwachsen, von Mandelgröße. Auf der Gehirnoberfläche Granulationen, besonders reichlich auf dem Boden der Fossa Sylvii und über der Insel. Rechtes Gehirn intakt. Am Os sacrum Karies an der Vorderfläche rechts an den drei ersten Sakralwirbeln mit Abseeßbildung. Die Wurzeln des Sakralplexus und des Hüftnerven erscheinen in die Eitermasse getaucht. Die Untersuchung des Gehirntumors ergab käsige Zusammensetzung, Zelltrümmer, reichlich Kochsche Bacillen. *Köhler* (Köln).

Jervell, Otto: The permeability of meninges to uranin as a method in the diagnosis of meningites. (Prelim. comm.) (Die Durchlässigkeit der Meningen für Uranin als eine Methode in der Meningitisdiagnose. [Vorläufige Mitteilung.]) (*Municipal hosp. Oslo.*) Brit. med. journ. Nr. **3344,** S. 210. 1925.

Die normalen Meningen und der Plexus chorioideus besitzen die Fähigkeit, eine Anzahl von für den Organismus schädlichen Substanzen nicht in die Lumbalflüssigkeit übertreten zu lassen. Erkrankte Meningen büßen diese Eigenschaft ein, besonders wenn es sich um Meningitis handelt. Diese Tatsache ist diagnostisch verwertbar, vorausgesetzt, daß die chemische Substanz leicht im Liquor nachweisbar und ungiftig ist. Das trifft auf das Uranin zu, welches rot und stark wasserlöslich ist; eine schwache Lösung gibt eine intensive hellgrüne Fluorescenz. Diese ist sichtbar bis zur Verdünnung der Lösung auf 1: 10 Millionen. Weiterhin wird die Färbung schmutzig-grün, die Fluorescenz verschwindet. Es ist bekannt, daß Uranin in Dosen von 6—8 g, oral gegeben, bei gesunden Individuen in ungefähr 30% in die Spinalflüssigkeit übertritt, freilich nur in geringer Menge. Bei Paralyse und Syphilis wurde Uranin häufiger im Liquor gefunden. Gibt man Uranin in größeren Dosen, so stellt sich, bei Intaktheit der Meningen, nach Eintritt der Substanz in die Spinalflüssigkeit intensive Gelbfärbung

der Haut ein. Gibt man einem Erwachsenen 2 g Uranin oder ungefähr 0,03 per Kilogramm Körpergewicht, so tritt nach 1—2 St. ein Ikterus auf, der nach 5—6 St. meist verschwunden ist. Das Uranin hat keine giftigen Wirkungen und greift die Meningen nicht an. Man gibt es oral oder intramuskulär in 20proz. Lösung, nicht subcutan in Rücksicht auf entstehende schmerzhafte Infiltrate. Nach $^1/_2$—1 St. zeigt das Blutserum eine grünliche Fluorescenz, welche meist erst bei einer Serumverdünnung von 1:64 verschwindet. Man untersuche die Lumbalflüssigkeit 3 St. nach der Verabreichung von 2 g Uranin. Zur Feststellung der Fluorescenz muß das Reagensglas gegen einen schwarzen Hintergrund gehalten werden. Bei vorhandener Meningitis ist die fluorescierende Erscheinung sehr deutlich. Zweifelhafte Fälle haben auszuscheiden. Die Methode wurde an 74 Patienten erprobt, 18 zeigten verschiedenartige Formen von Meningitis. Die Lumbalflüssigkeit dieser fluorescierte ausnahmslos, häufig sehr stark, wie bei deutlich ausgeprägter Schlesinger-Reaktion. Bei 38 von 56 nicht-meningitischen Fällen war der Liquor wasserklar. In 8 Fällen hatte der Liquor eine schmutziggrüne Farbe ohne Fluorescenz, was besagen will, daß nur ganz minimale Mengen Uranin in die Spinalflüssigkeit eingedrungen waren. 10 Fälle zeigten schwache Liquorfluorescenz, 7 von diesen hatten Blutbeimischung, was das Ergebnis unsicher macht. 3 von den Nicht-Meningitisfällen allerdings ergaben schwach fluorescierenden Liquor 3 St. nach Verabreichung von 2 g Uranin. Man kann nach alledem, falls die Lumbalflüssigkeit 3 St. nach den angegebenen Uranindosen ausgesprochene Fluorescenz zeigt, mit ausreichender Wahrscheinlichkeit die Meningitisdiagnose ohne weitere Erhebungen stellen. Die Form der Meningitis bleibt freilich bei dieser Methode unentschieden; auch tritt das Uranin bei umschriebener Gehirnhautentzündung nicht in die Spinalflüssigkeit über. *Köhler* (Köln).

Siersma, R.: Adrenal tuberculosis case report. (Bericht über einen Fall von Nebennierentuberkulose.) Journ. of the Michigan state med. soc. Bd. **24**, Nr. 3, S. 163 bis 164. 1925.

Beschreibung eines Falles von Nebennierentuberkulose, die im Laufe einer Woche unter Adynamie, Blutdrucksenkung (maximaler Blutdruck = 70), Schwindel, Kollapstemperatur und unstillbarem Erbrechen mit sekundärer Wasserverarmung und relativer Polyglobulie bei starker Lymphocytose manifest auftrat und endete. Außer eitriger Pleuritis vor 22 Jahren, die als primäre tuberkulöse Läsion mit Vorbehalt angesprochen wird, keine einschlägigen anamnestischen Daten. Hautpigmentation fehlte, während die Wangen- und Gaumenschleimhaut braune Pigmentflecke aufwies. Die Sektion zeigt Induration und Tuberkel der linken, konfluierende vollständige Verkäsung der rechten Nebenniere bei Lipoidarmut. In den Lungen kein Primärkomplex, nur flächenhafte Verwachsungen. Histologisch läßt sich außer einer schmalen Randzone spezifisches Nebennierengewebe überhaupt nicht auffinden. Es herrscht käsige Nekrose gegenüber der sehr spärlichen Tuberkelbildung mit Riesenzellen vor. Der Fall zeigt, daß Anämie kein obligatorisches Symptom der Addisonschen Krankheit ist, ebensowenig wie die Bronzefärbung der Haut. *Pagel* (Sommerfeld/Osthavelland).

Sinnesorgane:

Angelucci, A.: Il tracoma nei rapporti colla tubercolosi e nell'autosieroterapia. Nota prev. Lezione clinica di apertura al corso d'igiene oculare. (Das Trachom in seinen Beziehungen zur Tuberkulose und Autoserumtherapie. Eröffnungsvorlesung beim Hygienekurs.) Arch. di ottalmol. Bd. **32**, Nr. 1, S. 1—46. 1925.

Verf. fiel es auf, daß Phthisiker sehr selten an Trachom leiden. Von 241 untersuchten Frauen 2, von 84 Männern 5. Bei letzteren mußte aber an Selbstbeschädigung gedacht werden. Der Habitus beider Krankheitsformen ist sehr verschieden. Der des Lungentuberkulösen schlank, mit langem Hals, weichen, langen Haaren, schmaler Nase, weißer Haut, anämischen Schleimhäuten und hypoplastischem Gefäßsystem. Der Trachomkranke dagegen ist gewöhnlich gedrungen (auch zu Drüsentuberkulose prä-

disponiert, Vagotoniker, mit Hypertrophie des lymphatischen Apparates des Cavum pharyngeum, kongestionierten Schleimhäuten. Dieser Habitus verbunden mit allgemeinem Lymphatismus überwiegt in der Kindheit. Später disponiert er zu Neuroarthritismus und Fettsucht. Der Typus des Kindes mit großer Thyreoidea, kleinem Herzen und schlecht entwickeltem Lymphapparat ist dagegen vom 8. Lebensjahr aufwärts von Phthise bedroht. In der Kindheit und Jugend ist bekanntlich die Drüsentuberkulose häufiger als die Lungentuberkulose. Es scheint, daß die Lymphversorgung des kindlichen Thorax bei dieser relativen Resistenz eine ebensolche Rolle spielt wie beim lymphatischen Erwachsenen. Das Knochenmark und die Synovialmembranen wären dabei ebenfalls den lymphatischen Organen zuzuzählen. Trachom, Drüsentuberkulose, Skrofulose, in weiterem Abstand auch die exsudative Diathese Czernys wären also einer Gruppe beizuordnen, der man die Lungentuberkulose entgegenstellen kann. Bei beiden Typen ist die mangelnde Sauerstoffassimilation als eine Vorbedingung der Erkrankung aufzufassen. Bei der 1. Gruppe mechanisch bedingt durch die Verlegung der Nase und Schwellung der Halsschleimhäute, bei der 2. durch die gestörte Lungenatmung. Während also Lungentuberkulose und Hyperthyreoidismus wenig oder gar nicht zu Trachom disponiert, ist es bei Drüsen- und Knochentuberkulose häufig. Vielleicht ist eine Erklärung für diese Tatsache darin gelegen, daß der Stoffwechsel durch die Hormone der Thyreoidea beschleunigt, die bactericiden Eigenschaften des Blutes sowie die entgiftende Tätigkeit der Leber gesteigert und somit die Widerstandskraft gegen pyogene Infektionen von außen gesteigert wird. Aus serologischen Untersuchungen Sgrosso ergab sich eine Komplementablenkung gegen Tuberkelbacillen im Blut der Trachomatösen, die um so deutlicher ist, je schwerer der Prozeß ist. Verf. stellt sich nun vor, daß durch das Serum Trachomkranker Antikörper mobilisiert werden, die unter Umständen sich stärker erweisen können als die Tuberkelbacillen. Infolgedessen war eine Injektion von Trachomserum als Heilmittel gegen Tuberkulose in Betracht zu ziehen. Autoserotherapie hatte Verf. in einem Fall von sympathischer Ophthalmie den überraschenden Erfolg gebracht, daß der Visus nach 10 Injektionen von Handbewegungen vor dem Auge auf $^1/_4$ stieg. Mit 5—15 Injektionen von $^1/_2$—2 ccm Blut von Trachomkranken wurden wesentliche Besserungen und Heilungen erzielt bei Tuberkulose der Conjunctiva, Iridochoreoiditis, Skleroconjunctivitis sowie Chorioretinitis tuberculosa, Larynxtuberkulose, Bronchitis und Mastoiditis tuberculosa. Die Injektionen wurden jeden 2.—4. Tag am Arm verabreicht. Manchmal war nach der 1. oder 2. Injektion Temperatursteigerung zu verzeichnen. Schon nach den ersten Injektionen folgte jedesmal subjektives Wohlbefinden und Zunahme des Appetits. Auch auf Gelenkexsudate zeigte sich günstige Einwirkung. Normales Serum blieb ohne Einfluß. Beim Trachom erwies sich die Autoserumbehandlung ebenfalls als ausgezeichnet und der bisherigen mechanischen Therapie weitaus überlegen. Bei trachomkranken Kindern wurde das Blut erwachsener Trachomatöser verwendet. *Löwenstein* (Prag).₀

Lijó Pavía, J.: Tuberkulose der Meibomschen Drüsen. Semana méd. Jg. 31, Nr. 49, S. 1279—1280. 1924. (Spanisch.)

Verf. berichtet über einen Fall, der neben einer Lungenaffektion folgenden Befund an der Conjunctiva tarsi der Oberlider bot. Kleine, blau-weißliche, subepitheliale Knötchen mit vermehrter Gefäßbildung, z. T. konfluierend. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich Epitheloid- und Riesenzellen mit zentraler Verkäsung, ein Befund wie er ja auch beim Chalacion erhoben wird; hiergegen sprach jedoch nach Ansicht des Verf. die Erhaltung der Linsenwand, das Fehlen der Infiltration als Ausdruck der Periadenitis und das Vorhandensein eines typischen Tuberkels in der Umgebung. *Jesse* (Magdeburg).₀

Maucione, L.: Risultati delle inoculazioni di frammenti e di emulsione di lepromi umani nella camera anteriore e nella cornea del coniglio. (Resultate der Einbringung von Stücken und Emulsionen aus menschlichen Leprageschwüren in die Vorder-

kammer und in die Hornhaut des Kaninchens.) Arch. di ottalmol. Bd. 31, Nr. 9, S. 385—408. 1924.

Bacillenemulsion (Leprome emulgiert) in physiologischer Kochsalzlösung wurde in Vorderkammer, Glaskörper, Cornea und Pleura injiziert, Geschwürsteilchen unter die Conjunctiva und in die Cornea eingebracht. Resultat negativ. Geschwürsteilchen in der Vorderkammer führten zur Bildung eines Granuloms und einer reaktiven, nichtspezifischen, sondern nur auf den Fremdkörper zurückzuführenden Entzündung. Wurden Lepromteilchen in die Nähe der Cornea am Limbus deponiert, so entstand eine knötchenförmige Keratitis, bei der sich vereinzelte, stark veränderte Bacillen nachweisen ließen. Kulturen und Weiterimpfungen von diesem Material gelangen nicht. Die WaR. bei der experimentellen Keratitis blieb immer negativ. *Loewenstein* (Prag).°°

Hambresin, L., et A. Bessemans: La réaction de fixation du complément en vue du diagnostic de la tuberculose dans les affections oculaires. (Die Komplementbindungsreaktion bei der Diagnostik der tuberkulösen Augenleiden.) Bull. de la soc. belge d'opht. Jg. **1924**, Nr. 50, Suppl., S. 1—20. 1924.

Übersicht: Definition, Geschichte, Technik, Wert der Resultate, Anwendung der Bordet-Gengou-Reaktion (aus früheren Referaten bekannt). Bei den eigenen Beobachtungen wurde die Methode von Calmette und Massol angewendet, gleichzeitig auch Wassermannsche Reaktion gemacht. Eine kurze Tabelle erläutert die Ergebnisse bei 36 Fällen:

	Zahl der Fälle	Positive Reaktion
Keratitis interstitialis	1	1
Ulcus corneae	2	2
Scleritis und Episcleritis	6	4
Iritis und Iridocyclitis	12	9
Heterochromia	1	1
Recidiv. Glaskörperblutungen	4	3
Chorioiditis	9	6
Muskellähmungen	1	1
	36	27 (= 75%)

Bei 11 Kranken dieser 27 positiven Fälle war hereditär und auch sonst nichts Verdächtiges für Tuberkulose zu finden. Die Reaktion zeigt, daß die Augentbc. ein häufiges Leiden ist, und daß man immer an sie denken muß, wenn andere Affektionen ausgeschlossen werden können. — In der Diskussion zu diesem Vortrage wird die Tuberkulinreaktion, die bei fast allen Erwachsenen positiv ist, von einem der Autoren abgelehnt. Für die Komplementreaktion scheint das beste Antigen das von Besredka zu sein. *Werner Bab* (Berlin).

Willner, Maximilian: Karyon-Therapie bei Phlyktänen. Budapesti orvosi ujság Jg. 23, Nr. 5, S. 127—129. 1925. (Ungarisch.)

Willner führte Versuche mit dem parenteral verabreichbaren Nußblätterextrakt „Karyon" (καρύα = Nußbaum) bei 20 Fällen von Phlyktaenen aus. Das neue empirisch-chemotherapeutische Tuberkulosemittel — von der chemischen Fabrik Gedeon Richter-Budapest X. nach Anweisungen des Referenten in 4 Stärken (in aufsteigender Skala: M, P, F und R) hergestellt — schien sich bisher bei dem bekannten skrophulös-lymphatischen Stigma gut zu bewähren. Schon nach (manchmal wenigen) subkutanen M- resp. F-Injektionen (pro die 1,0) waren günstige Resultate zu verzeichnen. Sowohl bei den leichteren Fällen von Phlyktaena (Fischers skrophulöser Gefäßschleifen, solitäre Knoten), als bei mit Exulceration und Pannus einhergehenden Keratokonjunktivitiden sah Autor einen rasch eintretenden Erfolg und einen Verlauf meist ohne Komplikation. Im Falle tiefgreifender Cornealgeschwüre war selbstredend die Ausbildung einer Nubeola resp. Macula nicht völlig hintanzuhalten, doch verbesserte sich das Sehvermögen auch bei diesen Kranken zur Genüge. In Fällen von Pannus trat eine Rückbildung der Gefäße schon binnen einiger Tage ein und die Akuität des Prozesses ließ nach. Die begleitenden subjektiven Störungen verringerten sich oder verschwanden. Die sektor-

injektion zeigte oft bereits nach 3—5 M-Einspritzungen eine Regression Hand in Hand mit der Besserung des Sehvermögens und des subjektiven Befindens. *v. Kuthy.*

Gajewicz, E.: Zur Tuberkulintherapie der Augenerkrankungen nach Ponndorf. (*Augenklin., Kiew, Prof. Rubert.*) Jekaterinoslawskij Medizinskij Journal Jg. 5, Nr. 1/2, S. 24—34. 1925. (Russisch.)

Die percutane Tuberkulintherapie nach Ponndorf wurde von der Verf. bei 63 Augenkranken angewendet. Es waren teils skrofulöse Conjunctivitiden und Keratitiden, teils tuberkulöse Erkrankungen der Iris, Chorioidea, Retina oder des Orbitalperiostes, alles Fälle, welche jeder symptomatischen Behandlung längere Zeit getrotzt hatten. Am günstigsten wurden die skrofulösen Fälle beeinflußt, wo unter 48 Beobachtungen nur 6 erfolglose dastehen; unter den übrigen 15 Fällen sind dagegen 9 Mißerfolge und nur 6 günstige Fälle zu verzeichnen. Als Präparat benutzte die Verf. Alttuberkulin, welches in oberflächliche Hautritze am Oberarm eingerieben wurde. Die Zahl der Impfungen schwankte zwischen 1 und 7, die lokale Reaktion war stets unbedeutend, die allgemeine ebenfalls. Nur in einem Falle war ein Temperaturanstieg bis 39° zu verzeichnen. Im ganzen gibt die Verf. ein durchaus günstiges Urteil über die Ponndorfsche Methode ab. *N. Petrow* (Leningrad).

Aloin: Forme douloureuse et syndrome de Gradenigo dans la tuberculose de l'oreille. (Schmerzhafte Form in Verbindung mit dem Gradenigoschen Symptom bei der Ohrtuberkulose.) Oto-rhino-laryngol. internat. Bd. 8, Nr. 11, S. 626—627. 1924.

Beobachtung einer Ohrtuberkulose, die mit heftigen Schmerzen und einer Lähmung des Abductors begleitet war. Während sonst diese Erkrankung schmerzlos und schleichend verläuft. Im ersten Fall ist auch die Hirnhaut beteiligt. M. Moulonguet und M. Dutheillet de Lamothe hatten bei einem großen Material nur selten Gelegenheit, Ohrtuberkulose festzustellen. *Kaufmann* (Wehrawald).

Haut:

Somogyi, Sigmund: Die Blutserumlipase bei Hauttuberkulose. (*Dermatol. Klin., Univ. Budapest.*) Dermatol. Zeitschr. Bd. 42, H. 6, S. 342—347. 1925.

Ausgehend von der Vorstellung, daß die Verdauung der Wachshülle der Tuberkelbacillen durch Lipasen geschieht, wurde bei Tuberkulosen, vor allem der Haut, das tributyrinspaltende Ferment im Serum bestimmt. Bei progredienter Lungentuberkulose war das Lipaseverhältnis (nach Michaelis) = 0,38 im Durchschnitt, bei Lupus erythematodes 0,74, bei Tuberkuliden 1,1, bei Lupus vulgaris benignus ohne Lungenbeteiligung 0,93, mit Lungenaffektionen 0,78, bei progredientem Lupus und Scrophuloderm ohne Lungenbeteiligung 0,61, mit Lungenprozessen 0,5. Die gutartigen Fälle überhaupt haben einen Mittelwert von 0,86, die progredienten von 0,56. 1,0 ist der Durchschnittswert für Gesunde. Der Lipasegehalt bei Hauttuberkulose ist also größer als bei Lungentuberkulose, die gutartigen Hauttuberkulosen haben wieder höhere Werte als die progredienten, die Tuberkulide haben sogar übernormale Werte.

Klopstock (Berlin).

Burnier et Rejsek: Un cas de tuberculides lichénoïdes. (Über einen Fall von lichenoiden Tuberkuliden.) (*Clin., prof. Jeanselme, Paris.*) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. 32, Nr. 1, S. 24—26. 1925.

Die 32jährige Patientin hat vor 3 Jahren eine Pleuritis durchgemacht. Seither hustet sie hin und wieder. Die ersten Veränderungen sind vor 5 Monaten aufgetreten, um dann in sukzessiven Schüben mit präeruptivem Juckreiz, zum jetzigen Status zu führen: Es sind zahlreiche, meist nebeneinandersitzende, flachgewölbte oder polygonal begrenzte Papeln vorhanden, die klinisch sehr an Lichen ruber planus-Efflorescenzen erinnern. Im Gegensatz zu den letzteren zeigen sie keine weißlichen Streifen. Sie sind größtenteils an den oberen Extremitäten symmetrisch lokalisiert. Mundschleimhaut o. B. WaR. —. Die Lungendurchleuchtung ergibt eine Vergrößerung des Hilusschattens. Lokale Tuberkulinreaktion stark positiv. Histologisch bestehen die papulösen Efflorescenzen aus gut abgegrenzten cutanen Infiltraten, die eine ausgesprochene tuberkuloide Struktur aufweisen. Tuberkulinkur ohne Erfolg. Die Heilung ist durch die Röntgentherapie erzielt worden.

Dem Verf. nach zeigt dieser Fall enge Beziehungen zu dem erstmalig von inkus beschriebenen Lichen nitidus, der später wieder von Chatellier nter dem Namen „tuberculide lichéniforme et nitida" studiert worden ist. linisch ist die Differentialdiagnose recht schwierig und histologisch spricht die uberkuloide Struktur nicht ohne weiteres für Tuberkulide, um so weniger als echte tiesenzellen in Lichen planus-Papeln, von Sabouraud und Civatte beobachtet worden ind. *Ramel* (Zürich).₀

Schoch, Adrien: Stabiles beziehungsweise kontinuierlich rezidivierendes scharlachrtiges Exanthem bei Lungentuberkulose. (*Dermatol. Univ.-Klin., Bern.*) Dermatol. Vochenschr. Bd. **80**, Nr. 6, S. 197—200. 1925.

Bei einem 24jährigen Pat., der einen mäßig hochgradigen Lungenbefund aufwies, trat unter Husten, Stechen auf der Brust und starkem Juckreiz bei Temperaturanstieg Schwellung les Gesichtes, der Arme und der Hände und ein maculöses, follikulär angeordnetes Exanthem uf. Anfangs wurde Scharlach angenommen, der Pat. isoliert. Da der Ausschlag aber nicht urückging, sondern sich ständig erneute und keine Abschuppung bemerkbar wurde, mußte lie Diagnose abgelehnt werden. Das Exanthem, das am stärksten am Stamm ausgebildet war, atte allmählich auch Handteller und Fußsohlen ergriffen; desgleichen war die Umgebung des Mundes befallen. Histologisch fand sich ein Infiltrat, das aus Lymphocyten, eosinophilen Leukocyten, Plasmazellen und vereinzelten Mastzellen bestand. Tuberkelbacillen waren nicht nachweisbar. Das Exanthem blieb über 4 Monate bestehen und verhielt sich jeglicher Therapie gegenüber als refraktär. Empfindlichkeitsprüfungen der Haut ergaben kein verwertbares Resultat.

Verf. glaubt an die Möglichkeit einer bisher nicht beschriebenen Form von Tuberkuliden. *Julius K. Mayr* (München).₀

Goeckerman, William H.: The treatment of lupus erythematosus by filtered X-ray to the glandbearing region of the body. (Die Behandlung des Lupus erythematosus mit gefilterter Röntgenbestrahlung der drüsenhaltigen Körpergegenden.) (*Sect. on dermatol. a. syphilol., Mayo clin., Rochester.*) Med. journ. a. record Bd. **120**, Nr. 11, S. 530—533. 1924.

Nach Verf. bewirkt die filtrierte Röntgenbestrahlung der drüsenhaltigen Körperbezirke (Cervical-, Axillar-, Inguinal-, Mediastinal- und Abdominaldrüsen) eine entschiedene Besserung des allgemeinen Gesundheitszustandes und indirekt eine Besserung der Hautaffektion, welche dann auch durch lokale Heilmittel günstiger beeinflußt werden kann. Die Technik der Bestrahlung ist die gleiche, wie bei anderen mit Drüsenstörungen einhergehenden Krankheiten, z. B. Hodgkin's disease. Verf. erblickt den pathologischen Herd des Lupus erythematosus in dem Drüsensystem und weist auf die in der Literatur zahlreich beschriebenen Fälle von Kombination des Lupus erythematosus mit tuberkulösen Drüsen hin. Wenn auch die klinische Untersuchung oft keine Zeichen von Tuberkulose ergibt, so werden bei der Sektion große Massen tuberkulöser Drüsen gefunden. Die Besserung der Hautaffektion erfolgt oft so schnell, daß sie durch die stattfindenden Veränderungen in den Drüsen kaum erklärt werden können. Die Untersuchung des Blutes dürfte etwas Licht in die Wirkung der Röntgenstrahlen in diesen Fällen bringen. Verf. illustriert die Erfolge seiner Behandlung an 16 ausführlich beschriebenen Krankheitsfällen. *R. Ledermann* (Berlin).₀

Brelet, M.: L'érythème noueux. (Erythema nodosum.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **98**, Nr. 15, S. 241 bis 246. 1925.

Brelet schließt sich den Autoren an, die das Erythema nodosum teils als tuberkulöse Affektion, teils als eine Manifestation der verschiedensten Infektionen erklären. Die epidemischen Erkrankungen müssen näher studiert werden, speziell darauf hin, ob sie zu den nicht tuberkulösen, septikämischen Formen gehören (durch Streptokokken, Enterokokken, Tetragenus usw.). In einer kurzen Anmerkung am Schluß sind eigene Erfahrungen mitgeteilt: B. hat nur sporadische Fälle von E. nodos. gesehen. Keiner der Kranken, die B. weiter beobachten konnte, hat Zeichen tuberkulöser Erkrankung bekommen. *Tachau* (Braunschweig).₀

Itoh, M.: Beiträge zur Pathologie und Systematisierung von Angiokeratomen, insbesondere über ihre Beziehung zur Tuberkulose. (*Dermato-urol. Klin., Univ. Tokyo.*) Japan. journ. of dermatol. a. urol. Bd. **24**, Nr. 12, S. 87—91. 1924.

Itoh teilt die Angiokeratome in folgende Gruppen ein: a) Angiokeratoma

Mibelli, b) Angiokeratoma scroti, c) Angiokeratoma corporis naeviforme. Von diesen Angiokeratomen im weiteren Sinne sind abzutrennen die symptomatischen angiokeratomartigen Bildungen, wie sie auf dem Lupus erythematodes, Tuberculosis verrucosa cutis, Lichen scrophulosorum, bei Tuberculiden usw. beobachtet werden. Von dem A-K. Mibelli schildert Verf. zwei typische Beispiele, bei dem ersten Patienten bestand gleichzeitig ein tuberkulöses Hautgeschwür. Verf. will aber das A-K. M. nicht zu den Tuberkuliden gerechnet wissen wegen des Mangels einer lokalen Reaktion auf Tuberkulin und des Fehlens eines tuberkulösen histologischen Aufbaus. Die Ätiologie des A-K. scroti, ebenfalls an zwei Beispielen geschildert, sieht Verf. in einer „schwachen Konstitution im Gefäßsystem" infolge der anatomischen Verhältnisse des Scrotums, durch Zirkulationsstörungen (Varicocele, Herzfehler usw.) entstehe im vorgerückten Alter verlangsamte Zirkulation und allmähliche Erweiterung der Gefäße an der Scrotalhaut.

Der Fall von A-K. corporis naeviforme betraf eine 21jährige Pflegerin, die am linken Oberschenkel einen vor 6 Jahren zuerst aufgetretene Veränderung in Form eines erdbeerartigen, höckerigen Tumors, der mit schwärzlichen Hornmassen bedeckt war, zeigte. Histologisch sah man in der Mitte des warzigen Tumors die Papillen meist in kavernöse Bluträume umgewandelt, die teils ein-, teils mehrkammerig waren. Die Bluträume reichten oft bis zur Stachel- und Hornschicht, andererseits sprang aber auch die Stachelschicht als langer Epithelausläufer zwischen den Bluträumen in die Cutis hinein vor. Innerhalb der stark hypertrophischen Hornschicht oft seröse Exsudation. In der Cutis nur etwas Leukocytenanhäufung um das subpapilläre Gefäßnetz.

Trotz der klinischen und histologischen Übereinstimmung mit dem A-K. Mibelli sind diese sehr seltenen Fälle wegen ihres naeviformen Ursprunges, entsprechend Fabrys Darstellung, vom A-K. Mibelli zu trennen. *Bruhns* (Charlottenburg).

Tomasone, Ugo: Sull'angiocheratoma del Mibelli. (Über das Angiokeratoma Mibelli.) (*Clin. dermosifilopat., univ., Napoli.*) Rif. med. Jg. **40**, Nr. 45, S. 1057—1061. 1924.

Bei einem 22jährigen jungen Mann, der an Lungentuberkulose und Scrofuloderma der einen Hand leidet, kommen zahlreiche typische Angiokeratome-Mibelli zur Beobachtung, welche vom Verf. unter klinischem und histologischem Gesichtspunkt erläutert werden. Das Angiokeratoma-Gewebe ist auf Meerschweinchen verimpft worden, mit völlig negativem Ergebnis.

Was die Ätiologie dieser Krankheitsform angeht, so bestätigt die Beobachtung, was schon andere Autoren über die Beziehungen ermittelt hatten, welche sie zur Tuberkulose aufweist. Hinsichtlich der Pathogenese findet Verf. in seiner Arbeit Argumente, welche die These von Mibelli sen. bestätigen. Das heißt, er schreibt das Angiokeratom einer krankhaften Disposition der Blutgefäße in der Haut zur Last, durch welche deren Erweiterung begünstigt wird. Die Hyperkeratose ist dann hiervon eine Folge. *Agostino Mibelli* (Florenz).

Urogenitalsystem:

Gorasch, W. A.: Über Tuberkulose des Harnapparats und über Alkalescenz des Blutes. (*Urol. Abt., Trinitatiskrankenh., Petersburg.*) Urologia Nr. **3**, S. 22—24. 1924. (Russisch.)

Verf. hat, angeregt durch eine Arbeit von Kosmodemjanskski, die Blutalkalescenz bei Tuberkulose der Harnorgane, vorzugsweise der Nieren, untersucht. Auf Grund seines Materials kommt Verf. zur Überzeugung, daß die Blutalkalescenz bei Tuberkulose der Harnorgane über die Norm erhöht ist. Das ist besonders der Fall bei aktiver Form der Tuberkulose. Nach Entfernung des tuberkulösen Herdes sinkt die Blutalkalescenz zur Norm. In unklaren Fällen kann die Bestimmung der Blutalkalescenz der Diagnose förderlich sein. *E. Busch* (Leningrad).

Lévy, R., et E. Falci: Les indications de l'épreuve de la phénosulfonephaléine dans le traitement des tuberculoses rénales bilatérales. (Die Indikationen zur Phenolsulphophthaleinprobe in der Behandlung der doppelseitigen Nierentuberkulosen.) (*Serv. civ., hôp. Lariboisière, Paris.*) Journ. d'urol. Bd. **19**, Nr. 1, S. 13—22. 1925.

Die Verff. setzen sich für die große Bedeutung der Phenolsulphophthaleinprobe = P.S.P. ein. Sie legen ihr gerade für die Beurteilung der Operationsmöglichkeit bei doppelseitigen

Nierentuberkulosen fast ausschlaggebenden Wert bei. Sie gehen diagnostisch so vor, daß sie das P.S.P. injizieren und dann mittels des doppelseitigen Ureterenkatheterismus den Harn von beiden Nieren auffangen. In diesen Portionen wird neben P.S.P. auch noch der ausgeschiedene Harnstoff und das Kochsalz bestimmt. Sie kommen auf Grund einer großen Zahl operierter und auch nichtoperierter Fälle zu folgenden Schlüssen. Die Bestimmung der U- und NaCl-Konzentration genügt nicht, um über die Leistung der besseren Niere eine sichere Auskunft zu erhalten. Wenn der Bluthamstoff erhöht ist oder eine Polyurie besteht, können stark täuschende Fehler entstehen. Dagegen gibt die P.S.P.-Probe eine wesentlich bessere und genauere Auskunft. Mittels dieser Probe kann sich der Chirurg entscheiden, ob er der besseren Niere die Mehrbelastung durch die Entfernung der schwererkrankten Niere zumuten darf. Er muß in diesem Fall verlangen, daß etwa mindestens 50% P.S.P. von der besseren Niere in 70 Minuten ausgeschieden werden. *Deist* (Schömberg).

Louste, Cailliau et Darquier: Chancre tuberculeux du sillon balano-préputial. (Impftuberkulose in der Präputialfurche.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. 32, Nr. 1, S. 10—12. 1925.

Bericht über folgenden Fall: 24jähriger Patient. In der Präputialfurche ein linsengroßes, hartes, schmerzloses Knötchen, welches an der Spitze durch eine Perforationsöffnung ein wenig eitrig sezernierte. In der linken Leiste druckschmerzhafte, hühnereigroße Drüsenschwellung. Dieselbe geht nach Excision des Knötchens nicht zurück, sondern erweicht an einer Stelle; der spärliche Eiter enthält keine Kochschen Bacillen. Die histologische Untersuchung des excidierten fraglichen Knötchens zeigt in den unteren Partien ein dichtes, rundzelliges Infiltrat und Plasmazellen. In der Subpapillarregion finden sich Knötchen von tuberkulösem Bau, enthaltend Riesenzellen und epitheloide Zellen. In der Umgebung Acidophilie des Bindegewebes. Die Diagnose wird auf Impftuberkulose gestellt, obwohl das Resultat des Tierversuches (mit der erkrankten Leistendrüse) noch aussteht. Nicolas bezweifelt in der Aussprache die Diagnose, solange nicht ein positiver Tierversuch vorliegt. (Ähnlichkeit der Smegmabacillen mit Kochschen Bacillen. Vorkommen tuberkuloider Struktur auch bei anderen Affektionen.) *Siegfried Reines* (Wien).o

Daniel, C.: Tuberculose du corps de l'utérus. (Tuberkulose des Gebärmutterkörpers.) Gynécol. et obstétr. Bd. **11**, Nr. 3, S. 161—188. 1925.

Die Tuberkulose des Gebärmutterkörpers ist häufig sekundärer Natur, von einem inneren oder chirurgischen Tuberkuloseherde ausgehend, kann aber auch primär, für sich allein, ab oder von außen her aufsteigend auftreten; gewöhnlich verläuft sie unter dem Bilde einer chronischen Gebärmutterentzündung, mit Amenorrhoe, Metrorrhagieen oder Weißfluß, oft verdeckt durch Erscheinungen seitens der Tuben oder des Bauchfells; die Diagnose kann nur durch mikroskopische Untersuchung des Gebärmutterinhaltes mit Sicherheit gestellt werden. Anatomisch kann die Erkrankung ausschließlich auf die Gebärmutter beschränkt sein, aber auch neben Tuberkulose der Adnexe oder des Bauchfells vorkommen, deshalb soll man bei jeder Tuberkulose der Anhangsgebilde an die Möglichkeit einer Gebärmutterkörpertuberkulose denken, welche die Totalexstirpation erforderlich macht. Jenseits des Klimakteriums ist zwar die Mehrzahl verspäteter Blutungen durch Gebärmutterkrebs verursacht, doch muß man dabei auch an die Möglichkeit denken, daß diese Blutungen durch senile Metritis, tertiäre Syphilis des Uterus, intrauterine Polypen und nicht zuletzt durch Tuberkulose bedingt sein können. Sobald die Diagnose mit Sicherheit gestellt ist, kommt nur chirurgisches Eingreifen in Frage; während für unkomplizierte Fälle isolierter Gebärmuttertuberkulose ohne Mitbeteiligung der Adnexe oder des Bauchfells die vaginale Hysterektomie die Operation der Wahl ist, soll die Laparotomie auf jene Fälle beschränkt bleiben, in denen die Tuberkulose des Uterus mit schwereren adhärenten Affektionen der Tuben und Ovarien, mit oder ohne tuberkulöse Bauchfellentzündung, verbunden ist.

Scherer (Magdeburg).

Myll, Nelson A.: Heliotherapy in the treatment of genito-urinary tuberculosis. (Sonnenlichtbehandlung der Urogenitaltuberkulose.) (*Fitzsimons gen. hosp., Denver.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **83**, Nr. 23, S. 1834—1838. 1924.

Im Fitzsimons General Hospital in Denver U. S. A. wurden seit Mai 1922 alle Fälle von Urogenitaltuberkulose mit Heliotherapie behandelt, und zwar aus der Überlegung heraus, daß diese Form der Tuberkulose nur eine lokale Manifestation einer Allgemeinerkrankung darstellt. Die lokale Behandlung bedeutet eine nutzlose Verstümmelung

ohne wirklich heilenden Erfolg. Dazu kommt, daß der chirurgische Eingriff oft ein falsches Sicherheitsgefühl hervorruft und zu einer Vernachlässigung der allgemeinen hygienischen Behandlung führt. Bei einem Pat. z. B., der früher tuberkulöse Peritonitis gehabt, dann an einer Chorioiditis gleichen Charakters litt und nun Epididymitis und Herde in Prostata und den Samenbläschen aufweist, ist es ein Kunstfehler, nur den Nebenhoden zu entfernen. Aber diese Einsicht ist noch nicht Gemeingut der Chirurgen. Auch die Entfernung einer Niere, wenn an der anderen keine Veränderungen festzustellen sind, ist nicht ohne weiteres gerechtfertigt, weil trotz negativem klinischen Befund die andere Niere eben doch sehr häufig schon miterkrankt ist. Was die Methode der Sonnenbehandlung betrifft, so liegt die größte und fast einzige Schwierigkeit in der langen Dauer: mindestens ein, aber unter Umständen sogar 2 Jahre gehen darüber hin. Die von Rollin aufgestellten Regeln werden möglichst genau befolgt. Der Patient liegt mäßig warm bekleidet den ganzen Tag an freier Luft. Die Bestrahlung erfolgt zuerst nur an Füßen und Knöcheln, dann aufsteigend kopfwärts bis zum Kopfe selbst, der ausgespart bleibt. Die Exposition nimmt von 5 Min. bis zu 2 (im Winter 3) St. zu. Bei Häufung von sonnenlosen Tagen wird mit künstlichem Licht gearbeitet. In der Ernährung wird über eine reichliche allgemeine Spitalkost kaum hinausgegangen. Der Erfolg — im Anfang vor allem die subjektive Besserung — ist durchweg bedeutend. In keinem Falle dehnte sich die Erkrankung nach Beginn der Behandlung weiter aus.

Richartz (Frankfurt a. M.).

Kiełkiewicz, Jan: Die chirurgische Behandlung der Genital-Tuberkulose des Mannes. Polska gazeta lekarska Jg. 4, Nr. 13, S. 287—288. 1925. (Polnisch.)

Bei primärer Tuberkulose erkrankt zuerst der Nebenhoden, wenn dagegen bei sekundärer Tbc. eine Nebenhodenerkrankung vorliegt, so findet man bereits schwere Veränderungen in der Prostata und in den Samenbläschen. Auf Grund eigener Erfahrungen stellt Verf. folgende Richtlinien auf: Die Genitaltuberkulose, sowohl die primäre als auch die sekundäre, soll chirurgisch behandelt werden. Die frühzeitige Excision des Samenleiters und des Nebenhodens wird als der zweckmäßigste Eingriff hingestellt. Beiderseitige Veränderungen bilden keine Kontraindikation für ein chirurgisches Vorgehen. Die Excision der Samenbläschen wird nur in Ausnahmsfällen, z. B. nach mißlungener Entfernung des Samenleiters und der Epididymis empfohlen. Bei der alleinigen Entfernung des Nebenhodens erspart man dem Kranken das Gefühl der Kastration.

Spät (Prag).

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Quervain, F. de: Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Einführung. Extrapulmonale Tuberkul. (Sonderbeil. z. Med. Klinik) Jg. 1, H. 1, S. 1—3. 1925.

Die frühere Einteilung des Arbeitsgebietes der Tuberkuloseforschung in innere und äußere Tuberkulosen mußte mit dem Fortschreiten der chirurgischen Technik mehr und mehr einer solchen in chirurgische und Lungentuberkulose Platz machen. Auch diese Klassifikation mußte mit der mehr und mehr sich einbürgernden chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose und andererseits mit der Ausbreitung der konservativen Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen ihren Wert verlieren. Eine ausschließliche Einteilung nach Behandlungsprinzipien ist heute nicht mehr angängig. Das an sich einheitliche Gebiet der Tuberkulose muß teils nach Organen, teils nach diagnostisch- und therapeutisch-praktischen Gesichtspunkten erfolgen; dabei kommt der Lungentuberkulose unbedingt eine Sonderstellung zu, alle anderen Organe werden unter der „extrapulmonalen Tuberkulose" zusammengefaßt und sollen in der diesen Namen tragenden Zeitschrift, welche alle Fragen der speziellen Tuberkuloseforschung mit Ausnahme der Lungentuberkulose behandeln will, ein Organ finden. *Erich Schempp.*

Hayek, H. v.: Die extrapulmonale Tuberkulose im Lichte der immunbiologischen Auffassung. Extrapulmonale Tuberkul. (Sonderbeil. z. Med. Klinik) Jg. 1, H. 1, S. 35 bis 47. 1925.

Das Wesen einer Krankheit liegt in der Wechselwirkung zwischen Erregern und

Körperzellen. Immunbiologie ist die Lehre von den Lebensvorgängen beim Abwehrkampf des Körpers gegen die Erreger; in ihr sind alle dabei beteiligten Lebensvorgänge inbegriffen. Immunbiologische Behandlung ist nicht etwa gleichbedeutend mit Tuberkulinbehandlung; vielmehr ist jede Behandlungsart eine immunbiologische, die das Kräfteverhältnis zwischen Erreger und befallenem Organismus zugunsten des letzteren zu beeinflussen sucht. Erworbene Immunität ist nicht Schutz an sich, sondern stets ein biologischer Kampf. Wichtiges Ziel der immunbiologischen Forschung ist es, für das „immunbiologische Kräfteverhältnis" brauchbare Maße zu finden. Die primäre extrapulmonale Tuberkulose ist sicher sehr selten. Der Verlauf hängt von der wechselnden Neigung zur bindegewebigen Abkapselung oder der Neigung zu Exsudation, Nekrose und Zerfall ab; die Behandlung hat sich hauptsächlich auf den lokalen Krankheitsherd einzustellen; radikale chirurgische Entfernung ist nach Möglichkeit anzustreben. Bei den die Mehrzahl bildenden hämatogenen Metastasen im Verlauf der generalisierenden Tuberkulose spielt neben Art und Charakter des Krankheitsprozesses im befallenen Organe die Abwehrleistung gegen die Entstehung neuer Metastasen eine sehr wichtige Rolle für die Beurteilung der Behandlungsart. Ist der für die Behandlung in Betracht kommende Herd der Hauptherd, so ist er in erster Linie der, wenn möglich radikalchirurgischen, sonst konservativen Behandlung zuzuführen. Ein Kunstfehler ist es, Herde, welche nicht die bedenklichsten Krankheitsherde darstellen, nur wegen ihrer leichten Zugänglichkeit zu beseitigen oder vorzugsweise zu behandeln. Zeigt der Haupterkrankungsherd an sich schon ausgesprochene Heilungstendenz, so ist Radikaloperation nicht ohne weiteres indiziert. Man würde vielleicht durch die Operation nur ein wichtiges Kraftzentrum für die immunbiologischen Abwehrvorgänge wegnehmen. Schließlich ist noch im einzelnen Falle zu entscheiden, ob für den Organismus durch Operation und Nachbehandlung nicht mehr Schaden als Nutzen durch die Wegnahme des Herdes zugefügt wird. Die Bedeutung und Behandlung eines extrapulmonalen Prozesses, der in das Generalisationsstadium fällt, kann nur vom Standpunkt des Gesamtorganismus aus richtig beurteilt werden. Es muß dabei ein klares pathologisch-anatomisches Bild des oder der Herde und ihrer biologischen Bedeutung für Krankheitsentwickelung im Gesamtorganismus gewonnen werden. — Kontaktmetastasen im Verlauf der isolierten Phthise (z. B. Darm-, Kehlkopftuberkulose) können sich verschieden verhalten: Meist geht ihr Verlauf parallel dem Verlauf des Lungenprozesses, mit diesem tritt Besserung oder Verschlimmerung ein. Seltener verschlimmert sich die Kontaktmetastase trotz ausgesprochener Besserung des Lungenprozesses und imponiert dann als Hauptkrankheitsherd. Noch seltener erweckt die Kontaktmetastase bei oberflächlicher Beurteilung den Eindruck eines isolierten primären Herdes. Eine Besserung bereits fortgeschrittener Kontaktmetastasen tritt fast nie bei weiterer Verschlechterung des Lungenprozesses ein. Die Behandlung hat diesen Tatsachen Rechnung zu tragen; die Indikation zu radikalen Eingriffen muß immer unter sorgfältiger Beurteilung der Gesamtlage und des Hauptherdes gestellt werden. — In jedem Fall hat man sich zu fragen: Was ist die Bedeutung des fraglichen Herdes für das immunbiologische Kräfteverhältnis? Welcher Gewinn, welcher Schaden kann von einer in Frage stehender Behandlungsmethode für den Herd und für den Gesamtorganismus erwartet werden?

Erich Schempp (Tübingen).

Kolodny, Anatole: A contribution to the knowledge of pathogenesis of skeletal tuberculosis. (Ein Beitrag zur Kenntnis der Pathogenese der Skelettuberkulose.) (*Dep. of surg., coll. of med., univ. of Iowa, Iowa City.*) Journ. of bone a. joint surg. Bd. 7, Nr. 1, S. 53—69. 1925.

Die seinerzeit von Lexer begründete Theorie über die Ursache der epiphysennahen Entstehung embolischer Herde im Knochen hat Verf. im einzelnen weiterverfolgt. Er benützte die Injektion mit röntgenkontrastgebenden Mitteln, die Injektion mit Farbstoffen und die Modellrekonstruktion des Gefäßbaumes nach mikroskopischen Serienschnitten vom Neugeborenen. Es zeigte sich, daß die Lieblingssitze der tuber-

kulösen Herde tatsächlich den Stellen der dichtesten Gefäßversorgung entsprechen. So ist das dichteste Gefäßnetz am wachsenden Wirbel an der Vorderfläche des Körpers, unter dem Lig. long. anterius; hier finden sich auch in der Regel die ersten Zerstörungen. Am Oberarmkopf ist das dichteste Gefäßnetz in der Umgebung des Sulcus bicipitalis humeri zu finden, wo auch am häufigsten die ersten tuberkulösen Veränderungen gesehen werden. Am Kniegelenk pflegt die Tuberkulose in der Mehrzahl der Fälle am Femur zu beginnen, und zwar am äußeren Condylus, an der Stelle der dichtesten Gefäßnetze. Am Hüftgelenk findet sich die Prädilektionsstelle in der Fossa acetabuli, in der Umgebung des Ansatzes des Lig. teres und am oberen und vorderen Ende des Halses wieder da, wo die Gefäßnetze am dichtesten sind. Der knorplige Teil der Rippen ist häufig Sitz einer Tuberkulose, obgleich die Lehrbücher den Rippenknorpel als gefäßlos bezeichnen; Verf. konnte im Gegensatz zu diesen Angaben in ihm Gefäßnetze, die vom Perichondrium ausgehen, feststellen. Die Theorie der embolischen Entstehung der tuberkulösen Herde hat mit diesen Feststellungen eine gewichtige Stütze bekommen; unter sonst gleichen Bedingungen wird die Möglichkeit einer embolischen Ansiedlung eben bei größerer Dichte der Gefäßverzweigungen auch viel größer sein. Es soll damit durchaus nicht geleugnet sein, daß die stärkere physiologische Beanspruchung und das Trauma ebenfalls eine gewichtige Rolle spielen. Die Theorie, welche den Ansiedlungsmodus der tuberkulösen Herde mit einer besonderen Affinität des tuberkulösen Virus zu epithelialen, endothelialen und lymphoiden Geweben erklären will, wird durch das nicht seltene Vorkommen von Tuberkulosen im markfreien Knorpel und im diaphysären Teil von nicht mit rotem Mark ausgefüllten Knochen widerlegt. *Schempp.*

Peiper, Herbert: Zum Rheumatismus tuberculosus (Poncet), gleichzeitig ein Beitrag zur ossalen Entstehungsform der Arthritis deformans. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Arch. f. klin. Chir. Bd. **134,** H. 2/3, S. 562—571. 1925.

Bei einer 27jährigen, hereditär belasteten Frau, die seit der Kindheit Jahr für Jahr Schübe von schmerzhaften Attacken in der Art eines Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte, traten im Anschluß an eine Durchnässung und Erkältung Schmerzen und Schwellung im rechten Fußgelenk, rechten Unterarm, dann im linken und rechten Handgelenk auf. Trotz der Schmerzen im rechten Knie macht sie eine Wanderung, auf der dann starke Schmerzen im rechten Hüftgelenk zum Ausbruch kommen, die durch Salicyl und Atophan nicht zu beeinflussen sind. Nach Wochen steht das Hüftgelenk in Adduktion, Flexion, Innenrotation fixiert. Auf dem Röntgenbild ist Atrophie, Erweiterung der Pfanne, ein keilförmiger Sequester im oberen Teil des Femurkopfes und Randwulstbildung am Pfannenrand bei unregelmäßig angenagten Konturen zu erkennen. Späterhin bei nicht operativer Behandlung Verschlimmerung des Zustandes.

Es handelt sich um einen zweifelsfreien Fall von Poncetschem Rheumatismus, mit Bildung eines auch röntgenologisch sicher als tuberkulös anzusprechenden embolischen Sequesters. Die Infektion ist wahrscheinlich durch das Lig. teres in den Femurkopf eingedrungen. Die arthritischen Gelenkveränderungen dieses Falles sind ein Beweis für die Axhausensche Ansicht, daß die embolische Gefäßsperre eine der Ursachen der Arthritis deformans darstellen kann. Möglicherweise ist die Tuberkulose häufiger, als man bisher glaubte, am Zustandekommen ätiologisch unklarer deformierender Arthritiden schuld. *Erich Schempp* (Tübingen).

Johnson, E. W.: Tuberculous disease of the sternum. (Tuberkulose des Sternum.) Brit. med. journ. Nr. **3341,** S. 71. 1925.

Wiedergabe der Krankengeschichte eines rapid verlaufenden Falles von Sternumtuberkulose, der nach Auftreten von Abscessen auch am Halse und in der Hüftgegend am 16. Tage nach der Einlieferung zum Exitus kam. Es fanden sich außerdem bei der Sektion pneumonische Lungenveränderungen. *Erich Schempp* (Tübingen).

Rendu, André: Des abcès chroniques des os comparés aux ostéites tuberculeuses juxta-articulaires. (Chronische Knochenabscesse verglichen mit juxtaartikulärer tuberkulöser Osteitis.) Rev. d'orthop. Bd. **12,** Nr. 2, S. 123—135. 1925.

Chronische Knochenabscesse finden sich in der Regel juxtaepiphysär, meist an der Tibia. In der Mehrzahl der Fälle findet sich im Beginn ein akutes schmerzhaftes Stadium von wechselnder, meist nicht sehr langer Dauer. Späterhin ist die Schmerz-

haftigkeit meist nur nachts vorhanden, stärker oder geringer, manchmal besteht auch nur Müdigkeit. Der Knochen ist verdickt, die Hautbedeckung gewöhnlich im chronischen Stadium nicht verändert. Druckschmerz ist gewöhnlich vorhanden, manchmal findet sich auch eine Reaktion des benachbarten Gelenkes in Gestalt eines Hydarthros. Selten kommt es zur Entleerung eines Abscesses nach außen. — Diesen Knochenabscessen ähneln die nicht ganz seltenen juxtaepiphysären Herde tuberkulöser Herkunft oft außerordentlich. Meist fehlen jedoch die schmerzhaften Stadien ziemlich, die nächtliche Exacerbation fehlt, oft tritt eine mäßige Schmerzhaftigkeit nur nach Anstrengungen auf. Sehr häufig ist die Affektion trotz der Bildung von kalten Abscessen völlig schmerzlos. Verlängerung des erkrankten Knochens kann beim Knochenabsceß wie bei der Tuberkulose vorhanden sein. Im Gegensatz zum Knochenabsceß ist bei der Tuberkulose die Beteiligung des benachbarten Gelenkes häufig, die lokalen Zeichen können bei beiden Erkrankungen gleich sein. Die Form der Knochenhöhlung im Röntgenbilde erlaubt nicht immer die Unterscheidung; der Knochenabsceß hat meist rundlich-ovoide, scharf begrenzte Form, während der tuberkulöse Herd unregelmäßiger zu sein pflegt. Sichere röntgenologische Unterscheidungsmöglichkeiten gibt es nicht. Manchmal erlaubt auch die autoptische Kontrolle bei der Operation keine sichere Entscheidung, während die bakteriologische Prüfung meist zum Ziele führt. Schließlich ist es für die Behandlung ziemlich einerlei, wie diese Entscheidung ausfällt, da bei beiden Affektionen sich die chirurgische Behandlung als die beste Methode erwiesen hat. Beim Knochenabsceß ist breit zu eröffnen, die Ränder der Höhlung werden abgetragen und die benachbarten Weichteile hereingeschlagen. Meist läßt sich Fistelbildung auf diese Weise verhüten. *Erich Schempp* (Tübingen).

Heiner: Osteochondritis coxae juvenilis und Coxitis tuberculosa. (*19. Kongr. d. dtsch. orthop. Ges., Graz, Sitzg. v. 15.—17. IX. 1924.*) Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. 46, Beih., S. 266—270. 1925.

Bei der Osteochondritis coxae juvenilis handelt es sich um eine Wachstumsstörung nach Trauma auf Grund fehlerhafter Keimanlage, wobei als Trauma auch Überanstrengung angesehen werden muß. Es kommt zur Epiphysenlösung oft ohne Dislokation. Die hierdurch hervorgerufene Ernährungsstörung im Wachstumsknorpel hat osteochondritische Erweichungsherde zur Folge, welche leicht mit tuberkulösen Herden verwechselt werden können. Für die Therapie ist die Klärung solcher Fälle, welche oft nicht leicht ist, äußerst wichtig. Denn eine Fehldiagnose kann verhängnisvolle Folgen haben. Entweder kommt es zu miliarer Aussaat bei versuchter Reposition im Falle nicht erkannter Tuberkulose, oder eine unnötig lange Ruhigstellung führt bei Osteochondrose zur Versteifung, welche vermeidbar war. Die Therapie der Osteochondrose besteht nach Verf. in Suspension im Schrägbett oder in Reposition in Narkose. Nachfolgend Gipshose für 8—10 Tage, dann aktive Übungen mit Wärmebehandlung kombiniert 3—4 Wochen lang. Bei Schmerzfreiheit Aufstehen. Nächtliche Gipsschale wird noch $^1/_2$ Jahr lang beibehalten. *Hörnicke* (Königsberg).

Perkins, George, and Murk Jansen: The etiology of pseudocoxalgia; a critical survey of the congenital theory. (Die Ätiologie der Pseudocoxalgie. Ein kritischer Überblick der kongenitalen Theorie.) Journ. of bone a. joint surg. Bd. 7, Nr. 1, S. 13—40. 1925.

Murk Jansen sieht als Ursache der nicht tuberkulösen Pseudocoxalgie eine kongenitale Subluxation des Hüftgelenkes an. Die von ihm als Ursache angegebene Abweichung des Sitzbeines nach einwärts, das Ischium varum wird nach Ansicht des Verf.s durch eine nicht ganz symmetrische Lagerung des Kranken bei der Röntgenaufnahme vorgetäuscht. Auch die angebliche Verdickung des Pfannenhodens scheint auf einem Fehler der Aufnahmetechnik zu beruhen. Die Abflachung der Pfanne hält Verf. für sekundärer, die Deformierung des Kopfes für primärer, traumatischer Natur. Die Theorie von Jansen sei demnach abzulehnen. — In der Erwiderung bestätigt Jansen, daß durch Schiefstellung des Beckens bei der Röntgenaufnahme ein Ischium

varum vorgetäuscht wird. Nur völlig symmetrische Bilder können zur Entscheidung herangezogen werden. Daß eine Coxa plana wirklich mit einem Ischium varum verbunden ist, geht auch aus Perkins symmetrisch aufgenommenen Röntgenbildern einwandfrei hervor. Die Tatsache, daß nicht jede flache Hüftgelenkspfanne zu einer Deformierung des Schenkelkopfes führe, ist dadurch zu erklären, daß ein gesunder Knochen den seitlich wirkenden Scherkräften besser Widerstand leistet als ein abnorm weicher Knochen. Das Hinken tritt erst im Alter von 5—10 Jahren auf, weil erst eine gewisse Zeit vergeht, bis der Kopfkern in die horizontale Lage gedrängt ist und die sekundäre Abflachung beginnt. Die Ansicht von P., daß die Deformierung des Kopfes das Primäre des Leidens sei, könne er nicht teilen und überlasse die Entscheidung einem größeren Forum. *Duncker* (Brandenburg).

McKenna, Donald E.: Tuberculosis of the hipjoint in childhood, coxitis, with special reference to diagnosis. (Tuberkulose des Hüftgelenkes der Kinder, Coxitis, mit spezieller Berücksichtigung der Diagnose.) (*Orthop. dep., Brooklyn hosp., New York.*) Long Island med. journ. Bd. **19**, Nr. 4, S. 135—138. 1925.

Die Hüftgelenkstuberkulose beruht meist auf Infektion mit bovinen Tuberkelbacillen; die Infektion geschieht vom Darm (Mesenterialdrüsen) aus auf dem Wege der Blutbahn. Differentialdiagnostisch kommt Syphilis, chronische infektiöse Osteo-Arthritis in Betracht. Die Behandlung soll möglichst konservativ sein. *Güterbock.*

Ziemacki, J.: Die Pathogenese der tuberkulösen Senkungsabscesse. Polski przegląd chir. Bd. **3**, H. 4, S. 456—457. 1924. (Polnisch.)

Auf Grund eines Falles, dessen Obduktionsbefund auszugsweise mitgeteilt wird, stellt Verf. die Hypothese auf, wonach die tuberkulösen Senkungsabscesse durch Platzen der Lymphgefäße oder Lymphdrüsen zustande kommen. Die weiße Geschwulst ist eine Folge der Verstopfung der Lymphgefäße und Drüsen, die Lymphe in denselben koaguliert unter dem Einflusse der tuberkulösen Toxine. *Spät* (Prag).

Polgár, Franz: Latenter Durchbruch eines spondylitischen Abscesses in die Bronchien. Gyógyászat Jg. **62**, Nr. 50, S. 829—831. 1924. (Ungarisch.)

Polgár, Franz: Latenter Durchbruch eines Senkungsabscesses in die Bronchien. (*Chirurg.-orthop. Anst., Landeskinderschutzliga u. Charité-Poliklin., Budapest.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **33**, H. 1, S. 31—36. 1925.

Eine tuberkulöse Spondylitis des 3. bis 5. Brustwirbels führte zu einem Durchbruch des prä- bzw. paravertebralen Abscesses nach außen im Bereich der rechten Halsseite einerseits und zu einem inneren Durchbruch in die Lungen, und zwar in die Trachea bzw. linken Hauptbronchus. Der innere latente Durchbruch bestätigt die Annahme Loefflers, daß die paravertebralen Abscesse der Brustwirbelsäule entsprechend den hier fehlenden präformierten Spalträumen nicht zu einer Senkung führen, sondern dem hydrostatischen Druck folgend Kompression oder auch Durchbruch in Nachbarorgane zur Folge haben können. Weiter bestätigte sich die große Toleranz der Bronchialschleimhaut gegenüber der durch den Eiter bedingten Kontrastfüllung; zur Darstellung des Fistelganges wurden Kontraststäbchen in die Fistelöffnung am Halse eingeführt, wonach die Kontrastmasse sich durch den paravertebralen Absceß bis in den linken Hauptbronchus verteilte, und z. T. noch nach 4 Monaten dort nachgewiesen werden konnte. Bisher traten Zeichen einer Superinfektion der Lungen nicht auf. *Kautz* (Hamburg).

Castex, Mariano R., und Armando F. Camauër: Symptome von seiten des Conus und der Cauda equina tuberkulöser Herkunft mit Spondilitis des 3. Lendenwirbels. Prensa méd. argentina Jg. **11**, Nr. 22, S. 733—749. 1925. (Spanisch.)

Ausführliche Schilderung der motorischen und sensiblen Störungen der unteren Extremität, der Blasen-, Genital- und Mastdarmstörungen bei einem Falle von Tuberkulose des 3. Lendenwirbels. Die Dissoziation der motorischen und sensiblen Störungen und dieser selbst wieder (Erhaltung des Tastgefühls, Aufhebung der Wärme-Schmerzempfindung beiderseits) sprach dafür, daß es sich nicht um eine bloße Kompression handeln konnte, sondern daß auch die graue Substanz des Konus selbst erkrankt war. Daß ein tuberkulöser Prozeß vorlag, war aus dem gleichzeitigen Bestehen einer fibrösen

Lungentuberkulose zu erschließen. Der Kranke starb zu Hause, so daß die Sektion nicht gemacht werden konnte. *Ganter* (Wormditt).

Cofield, Robert B., and Carl F. Little: Syphilitic spondylitis. (Spondylitis syphilitica.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **84**, Nr. 3, S. 174—177. 1925.

Unter 111 Fällen von Syphilis der Knochen und Gelenke wurde 9 mal eine Spondylitis syphilitica und 1 mal eine Erkrankung der Articulatio sacroiliaca beobachtet. Die 9 Fälle von Wirbelsyphilis betreffen 5 mal die Lenden-, 3 mal die Hals- und 1 mal die unteren Brustwirbel. 3 Fälle betreffen Kinder von 12 Jahren und darunter, die übrigen Erwachsene von 25—64 Jahren, 3 farbige und 6 weiße. Die Erkrankung äußerte sich in drei Erscheinungsformen: 1. arthralgischer (rheumatischer oder toxischer) Typ; 2. gummöse Form und 3. als Charcots Erkrankung der Wirbelsäule. Der arthralgische Typ wird im 2. und 3. Stadium der Syphilis angetroffen; er ist charakterisiert durch entzündliche Veränderungen an der Synovialmembran und dem periartikulären Gewebe, destruktive Veränderungen an den Wirbeln fehlen. Röntgen negativ. Die gummöse Form ist von der Spondylitis tuberculosa kaum zu unterscheiden. Die Charcotsche Erkrankung ist nur zu erkennen, wenn andere tabische Symptome nachzuweisen sind. Das Röntgenbild zeigt destruktive Veränderungen an den Wirbeln mit ausgedehnter Knochenneubildung. *Frangenheim* (Köln).

Gabbi, U.: Morbo di Pott isterico. (Pottsche Krankheit auf hysterischer Basis.) Giorn. d clin. med. Jg. **6**, H. 1, S. 28—32. 1925.

Ein 16 jähriges Mädchen litt schon seit längerer Zeit an Schmerzhaftigkeit der 4. bis 7. Brustwirbel, die sich auf Druck oder Bewegungen steigerten. Begleitsymptome waren Kopfschmerzen, Globusgefühl, epigastrische und ovarielle Schmerzen, rote Fleckenbildung symmetrisch an den beiden Unterschenkeln, depressive Stimmungen, Pathophobie. Allgemeinbefinden gut. Eine tuberkulöse oder rheumatische Erkrankung konnte ausgeschlossen werden. Es kam nur Hysterie in Frage, wofür die Begleitsymptome sprachen. Auf eine entsprechende Behandlung schwanden die Rückenschmerzen. Daß es sich um bloße hysterische Erscheinungen handelte, bewies die Tatsache, daß das Mädchen bei einer Untersuchung nach 5 Jahren noch vollständig gesund war. *Ganter* (Wormditt).

Klinkert, D.: Spondylitis durch Röntgenphoto entdeckt. (*Klin. Genootschap., Rotterdam, 17. X. 1924.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69**, 1. Hälfte, Nr. 9, S. 1056. 1925. (Holländisch.)

Patient hatte vor $1^1/_2$ Jahren eine rechtsseitige Pleuritis durchgemacht und darnach ohne Beschwerden seine Militärzeit abgedient. In letzter Zeit klagte er über leichte Rückenschmerzen, es konnte aber nichts Besonderes außer einer leichten Dämpfung an der alten Stelle der Pleuritis gefunden werden. Bei der Röntgenaufnahme zeigte sich eine etwa apfelgroße Geschwulst in der Nähe des Herzens. Bei tiefer Einatmung war die ganze Geschwulst deutlich sichtbar. Sichere Zeichen von Spondylitis waren nicht zu finden. Nun wurden sowohl frontale wie sagittale Röntgenaufnahmen gemacht. Jetzt ließ sich einwandfrei eine Spondylitis des 11. Brustwirbels feststellen, dessen Körper zerstört war und nach hinten einen Keil bildete. Die Geschwulst war demnach ein kalter in der Nähe des Herzens im hintern Mediastinum gelegener Absceß, der von dem genannten Brustwirbel ausgegangen war. Der Kranke hatte mit einer latent verlaufenden Spondylitis Dienst getan. Bei der Feststellung einer kugelförmigen Geschwulst im Mediastinum ist immer auch an einen kalten Absceß zu denken und eine frontale und sagittale Röntgenaufnahme zu machen. *Ganter* (Wormditt).

Nikiforowa, E. K.: Über Indikationen und Kontraindikationen zur Albeeschen Operation bei Wirbelsäulentuberkulose. (*Orthop. Klinik Petrograd, Prof. Wreden.*) Nowy Chirurgitscheski Archiv Bd. **5**, H. 1, S. 147—154. 1924. (Russisch.)

Als Indikationen zur operativen Fixation der Wirbelsäule bei Tuberkulose derselben dienen: 1. Abklingender Tuberkuloseprozeß mit normaler oder subfebriler Temperatur, schmerzloser Wirbelsäulenbelastung und Fehlen spastischer Erscheinungen; 2. massiger Gibbus, bei dem die Knochenspanne gut angepaßt werden kann und 3. kindliches oder jugendliches Alter. Von diesen Regeln werden jedoch Ausnahmen gemacht und die Operation ausgeführt: bei armen Patienten, Unmöglichkeit einer guten Hauspflege und spastischen Paraplegien der unteren Extremitäten, die einer konservativen Behandlung trotzen. Als Kontraindikationen gelten: kalte Abscesse, Fisteln, großer Gibbus, aktiver Tuberkuloseprozeß in Lungen oder anderen Organen, allgemeines Siechtum. Die Operation wurde niemals nach der originellen Albeeschen Methode ausgeführt, sondern nach Halstead und Modifikation derselben. In 5 Fällen wurde das Nuttsche Verfahren angewandt, d. h. Spaltung der Dornfortsätze in Längsrichtung bis zur Basis, die obere Hälfte jedes einzelnen Proc. spinosus wurde nach dem Ab-

bruch nach oben abgebogen und mit der unteren Hälfte des darüberliegenden verbunden. Die Gesamtzahl der Operierten in der Zeitperiode 1913—1922 beträgt 98 Kranke; ein positives Resultat wurde 67 mal beobachtet, ein unbestimmtes 27 mal, Tod 2 mal, davon 2 mal unmittelbar nach dem Eingriff (an Schock). Suppuration wurde 8 mal, Transplantatabstoßung 3 mal (alle Kranken gestorben) angetroffen. Lokalisation der Erkrankung: Brustteil der Wirbelsäule 18 mal, Lenden 27 mal, Brustlendenteil 53 mal. Auf Grund dieser Erfahrungen hält Verf. es für angebracht, die operative Fixation der Wirbelsäule bei Tuberkulose derselben zu empfehlen. *G. Alipow* (Pensa).

Weinschenker, G.: Zur Frage der osteoplastischen Operation bei Tuberkulose der Wirbelsäule. (*Chir. Abt., Krankenh. Shitomir.*) Medizinskoje Obosrenije Nishnewo Powolshija Jg. 3, Nr. 6/7, S. 158—165. 1924. (Russisch.)

Verf. berichtet über 53 Operationen, die er nach eigener Modifikation der von Scalone in Italien vorgeschlagenen nachstehenden Methode ausgeführt hat. Die spinalen Muskeln werden samt der Knochenhaut mittels eines breiten Meißels bis auf die Processus transv. im Bereiche vom 5. bis 7. Wirbel abgeschoben und in das vorbereitete Bett ein aus der Tibia entnommener, sich! auf ihre ganze Breite und $^2/_3$ der Länge erstreckender, 2—3 mm dicker Knochenspan mit der Knochenhaut verlagert. Vernähung der Wunde ohne jegliche Versenkungsnähte. Dabei nur bei frisch entstandenem Gibbus beständige Bettruhe bei Bauchlage, bei geringer Empfindlichkeit und in älteren Fällen sofort mäßige Bewegungen. Frühe funktionelle Belastung hält Verf. für wichtig zur Beförderung des osteoplastischen Prozesses, welcher bei Anwesenheit des Spanes in energischer Weise zum Vorschein kommen muß. Die Rolle des Transplantates sieht Verf. in der Verhinderung der Luxationen und Erhaltung der mechanischen Kontinuität der Wirbelsäule. 25 nachuntersuchte Fälle ergaben: Mortalität 0; standhafte Besserung 20; Verschlimmerung 2; ohne Veränderung 3. *Siebenhaar.*

Schepelmann, Emil: Operative Behandlung der Spondylitis. (*Evang. Krankenh., Hamborn a. Rh.*) Med. Klinik Jg. 21, Nr. 4, S. 129. 1925.

Schepelmann verwendet bei der Albeeschen Operation statt eines Tibiaspanes ein Transplantat aus dem Beckenkamm; nach Hautschnitt wird dieser freigelegt, von oben her mit schlankem Meißel in eine innere und äußere Hälfte geteilt und die äußere Hälfte abgetrennt. Das so gewonnene Transplantat soll sich wegen seiner Biegung dem Rippenbuckel viel besser anpassen lassen als ein aus der Tibia entnommener Span. *Erich Schempp* (Tübingen).

Allenbach, E.: Pièce anatomique en place trois ans après l'operation d'Albee. (Anatomischer Befund 3 Jahre nach einer Albeeschen Operation.) Rev. d'orthop. Bd. 12, Nr. 1, S. 39—42. 1925.

Ein 8 jähriger Junge, der wegen einer Spondylitis des 2. Lendenwirbels 3 Jahre zuvor nach Albee operiert worden war, kam infolge Amyloidose zum Exitus. Die Wirbelbögen der operierten Gegend wurden maceriert; es zeigte sich, daß der Span vollkommen organisch eingeheilt war, er hatte weder an Dichte noch an Volumen verloren. Seine Verschmelzung mit den Wirbelbögen war vollständig, der Span hatte in dem operierten Bereich eine vollkommene tragfähige Ankylose der Wirbelsäule zustandegebracht, die so widerstandsfähig war, daß sie trotz der fast vollkommenen Zerstörung zweier Wirbel keinen nennenswerten Gibbus hatte zur Ausbildung kommen lassen.

Die Operation nach Albee ist also imstande, eine ausgezeichnete, voll tragfähige Stütze für die erkrankte Wirbelsäule abzugeben und ist wert, weitgehend angewandt zu werden. *Erich Schempp* (Tübingen).

Lewin, Philip: Early diagnosis and treatment of tuberculosis of joints. (Frühdiagnose und Behandlung der Gelenktuberkulose.) Illinois med. journ. Bd. 47, Nr. 1, S. 41—46. 1925.

Disposition eines Vortrages: Symptome: Bewegungsbeschränkung, Muskelspasmen, Hinken, abnorme Körperhaltung, lokale und ausgestrahlte Schmerzen, nächtliches Aufschreien bei Kindern. Schwellung, Muskel- und Knochenatrophie. Deformität durch Knochendestruktion und Contracturen. Empfindlichkeit, vermehrte Spannung des Gelenkes, lokale Hitze. Röntgenzeichen. Allgemeinsymptome. Tuberkulinproben. Ergebnis der Aspiration und Probeexcision mit Impfung von Versuchstieren. Komplikationen: Abscesse und Fisteln, Sekundärinfektion, Amyloidose. Lähmungen. Herde in anderen Organen. Diagnose: Aus den oben genannten Symptomen zu stellen. Die einzig sichere Diagnose ist nur durch Nachweis von Tuberkelbacillen, evtl. durch Tierimpfung zu erreichen. Differentialdiagnose bei Wirbel-

säulencaries hat zu berücksichtigen: Rachitis, Syphilis, Carcinom, Osteoarthritis, Typhus, Skoliose, Osteomyelitis, Hysterie, pseudohypertrophische Muskeldystrophie, Simulation, Aggravation, Neurasthenie, Kümmelsche Krankheit, Meningitis, Fraktur, Luxation, Perniciosa, multiple Myelome, Spina bifida, Spondylolisthesis. Prophylaxe: Indikationen zur Behandlung: Beseitigung der Einwirkung der Schwere und Aufhebung der Stützfunktion. Beseitigung der Muskelspasmen und der Schmerzen. Wiederherstellung der Anatomie. Verhütung der Bewegung. Extension. Absceß- und Fistelbehandlung, Stärkung der allgemeinen Widerstandskraft. Methoden der Behandlung: Horizontallagerung, Reklination. Traktion. Hygiene. Heliotherapie und Anwendung künstlicher Lichtquellen. Tuberkulin. Operation: Entfernung des ganzen Herdes oder des befallenen Knochens. Absceßbehandlung mit Punktion, Aspiration; Injektionen, Incision und Entleerung. Ankylosierende Operationen. Stützapparat für Ambulante. *Erich Schempp* (Tübingen).

Quervain, F. de: Der heutige Stand der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulosen. Extrapulmonale Tuberkul. (Sonderbeil. z. Med. Klinik) Jg. 1, H. 1, S. 3-14. 1925.

Irrtümliche Annahme einer Knochengelenktuberkulose ist nicht selten. Mit der Spondylitis tuberculosa werden mitunter chronisch deformierende Prozesse, Wirbelsäulen-, Rückenmarks- und Rückenmarkshauttumoren verwechselt. Weil das Röntgenbild beginnende Spondylitis tbc. nicht auszuschließen vermag, sind auch „rein nervöse" Beschwerden nur mit aller Reserve zu diagnostizieren. Calvé-Perthessche Hüfterkrankung, Coxa vara, deformierende Arthritiden, traumatische Epiphysenlösung, subakut verlaufende Staphylokokkenerkrankungen und Tumoren können eine tbc. Coxitis vortäuschen. Verkappte Staphylomykosen, Gonorrhöe, hereditäre und erworbene Lues, sarkomatöse und typhöse Herde, sowie Wachstumsstörungen führen gleichfalls oft zu Verwechselungen mit Tuberkulose. Von der rein operativen Therapie der extrapulmonalen Tuberkulose, die mit der aseptischen Ära in der Chirurgie einen raschen Aufschwung erlebte, kam man angesichts mancher unbefriedigender Erfolge zugunsten mehr konservativer Methoden (Injektionen von Jodoform usw.) wieder mehr ab. Die Beeinflussung des Gesamtorganismus im Sinne einer erhöhten Widerstandsfähigkeit bildet das Hauptprinzip der Freiluft- und Sonnenbehandlung. Genaueste orthopädische Überwachung ist dabei wegen der Gefahr des Auftretens fehlerhafter Gelenkstellungen unerläßlich. Wegen der zur Behandlung notwendigen langen Zeit ist bei der Indikationsstellung, ob operative oder konservative Therapie, neben medizinischen Erwägungen und dem Alter des Patienten auch der wirtschaftlichen und sozialen Lage des Kranken sorgsam Rechnung zu tragen. Die Röntgentherapie ist im allgemeinen bei oberflächlichen Prozessen sicherer als bei tiefen, aber vielleicht imstande, die Behandlung durch die Abkürzung des Heilungsverlaufs rationeller zu gestalten, da Sanatoriumsaufenthalt manchmal entbehrlich wird. Chemische, organotherapeutische, Tuberkulin- und Vaccinebehandlung sind teils noch nicht genügend erprobt, teils eben nur zur Unterstützung der natürlichen Heilungstendenz geeignet. Festzustellen ist, daß die Frage nach einer narbenlosen Heilbarkeit einer tuberkulösen Veränderung im Prinzip zu bejahen ist. Bei der Indikationsstellung im einzelnen Falle ist zu berücksichtigen, ob der Herd überhaupt radikal zu entfernen ist, welche Behandlung funktionell am meisten leistet, welche am raschesten zum Ziele führt. Bei der Wirbelsäulentuberkulose kommt operative Radikalbehandlung kaum in Betracht, die Hauptsache ist Allgemeinbehandlung und gute orthopädische Überwachung. In vielen Fällen, besonders an der Hals- und oberen Brustwirbelsäule, wirkt der Span nach Albee als gutes Unterstützungsmittel für die Ruhigstellung, das geeignet ist, die Zeit der Lagerungsbehandlung etwas abzukürzen. Doch kann bei ausgedehnter Wirbelzerstörung kein Span die Ausbildung eines Gibbus verhindern. Radikale Operation der Coxitis ist selten möglich, im allgemeinen muß man sich mit geeigneter Allgemeinbehandlung begnügen. Die Vermeidung von Flexions- und Adduktionscontracturen ist hier besonders wichtig. Beim Kinde kann manchmal Heilung mit einiger Beweglichkeit erzielt werden. Ist

Heilung in schlechter Stellung eingetreten, so muß man sich im allgemeinen mit einfacher subtrochanterer Stellungskorrektur begnügen. Abscesse sind zu punktieren, nicht zu inzidieren. Versuche zur Beschleunigung der Heilung durch osteoplastische Versteifung sind noch im Gange. Beim Kniegelenk wird man, wenn Heilung mit Versteifung doch in Aussicht steht, durch die Resektion die Behandlungsdauer oft um Jahre abkürzen können, zudem die Stützfunktion die Hauptsache ist und Beweglichkeit keine allzugroße Rolle im Vergleich dazu spielt. Im Kindesalter soll nur ausnahmsweise reseziert werden, nach dem 60. Jahr wird man in der Regel besser amputieren. Bei den guten Resultaten der konservativen Behandlung der Knöchel- und Fußwurzeltuberkulose und ihrer durchschnittlich günstigen Heilungsdauer wird man hier in der Regel nicht operieren. Vorsicht vor Röntgenschädigungen! Bei der oberen Extremität zwingt die Rücksicht auf die Bewegungsfunktion, bei der Rippentuberkulose der meist in der Pleura sitzende Ausgangsherd zu vorwiegend konservativer Behandlung. Tuberkulöse Periostitis und Osteomyelitis der langen Röhrenknochen wird beim Kinde konservativ, beim Erwachsenen besser operativ behandelt; bei Spina ventosa genügt meist Allgemeinbehandlung, sonst wird man an der Hand schonend, am Fuß radikaler operieren. Spongiöse Knochen werden am besten ausgelöffelt. Das wechselnde Verhalten von Bacillus zum Organismus schwankt zwischen den Extremen des torpiden Verlaufes mit geringen subjektiven Störungen, aber geringer Heilungstendenz und den intensiver reagierenden Formen mit Verkäsung und Exsudation, aber rascher Elimination des Kranken und dann raschen Heilungsverlauf. Man darf nie Heilung annehmen, wenn erst ein gewisser Stillstand, eine klinische Latenz eingetreten ist. Die Feststellung der Heilung darf nur mit aller Vorsicht und Reserve gemacht werden. Wohlüberlegte Verbindung der einzelnen Heilfaktoren unter Berücksichtigung der Verhältnisse des Einzelfalles ist das Wichtigste in der Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. *Erich Schempp* (Tübingen).

Nuzzi, O.: Il trattamento chiuso della tubercolosi osteo-articolare aperta (metodo Solieri). (Die geschlossene Behandlung der offenen Knochengelenkstuberkulose [Methode Solieri].) (*Scuola pareggiata di clin. ortop. e traumatol., univ., Napoli.*) Rass. internaz. di clin. e terap. Jg. 6, Nr. 1, S. 23—27. 1925.

Verf. hat 10 chirurgische Tuberkulosen der Behandlung nach Solieri unterzogen. Dabei werden die fistelnden Gelenke einfach in einen nicht gefensterten Gips gelegt, der nur nach möglichst großen Zeiträumen gewechselt wird. Das Sekret soll die Haut macerieren, es soll auf diese Weise eine günstige lokale und Allgemeinwirkung erzielt werden. Behandelt wurden 3 Ellbogen-, 1 Hand-, 2 Hüft-, 3 Knie- und 1 Sprunggelenkstuberkulose. Alle fistelten und waren mischinfiziert, fieberten und bestanden seit über 3 Monaten. Geheilt wurden in einer durchschnittlichen Behandlungszeit von 10 Monaten 8 Fälle (3 Ellbogen-, 1 Handgelenks-, 1 Hüftgelenks-, 2 Kniegelenks-, 1 Sprunggelenkstuberkulose). Negativ war das Resultat in 2 Fällen (1 Hüftgelenk, 1 Kniegelenk), bei denen wegen der nach der Gipsverbandsanlegung auftretenden höheren Temperatursteigerung der Verband gefenstert werden mußte. Bei keinem der Geheilten waren mehr als zwei Gipsverbände angewandt worden; bei allen traten nach der Anlegung des Gipsverbandes für einige Tage leichte Temperatursteigerungen auf. In keinem Falle kam es zur vollkommenen knöchernen Wiederherstellung. Die Heilung der Fisteln bedeutet noch nicht die Heilung des tuberkulösen Prozesses in der Tiefe, weshalb man sich wohl öfters auf Rezidive gefaßt machen muß. Der erste Eindruck von der Methode ist jedoch gut. *Erich Schempp* (Tübingen).

Kisch, Eugen: Der gegenwärtige Stand der Lichtbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose in der Ebene. (*Chir. Univ.-Klin., Berlin, u. Heilanst. f. Tuberkul., Hohenlychen.*) Extrapulmonale Tuberkul. (Sonderbeil. z. Med. Klinik) Jg. 1, H. 1, S. 20-35. 1925.

Wegen der Gefahr der Rezidivbildung und der oft nicht zu vermeidenden Verstümmelung ist die rein operative Behandlung der „chirurgischen" Tuberkulose nichts Ideales; zudem wird dabei zu wenig berücksichtigt, daß man im allgemeinen nicht den

primären, sondern einen metastatischen tuberkulösen Herd operiert. Das Wichtigste ist daher die Allgemeinbehandlung, vorzugsweise durch Einwirkung von Luft und Sonne. Eine direkte Beeinflussung des in der Tiefe der Gewebe gelegenen Krankheitsprozesses durch die Strahlung, welche bei roten und infraroten Strahlen höchstens 2,0—2,5 cm in die Tiefe reicht, kommt nicht in Frage. Als wesentliche Bestrahlungswirkung ist nach dem Verf. anzusehen die Hyperämie, durch die sich der Organismus gegen die auffallende Strahlungstemperatur, die im September in der Ebene noch etwa 70° beträgt, schützt. Je intensiver die Sonnenstrahlung, desto energischer und tiefer gehend ist die Hyperämie. Die Menge dieser hyperämisierenden, hauptsächlich Rot und Ultrarot umfassenden Strahlung ist in der Ebene nur um Weniges geringer als im Hochgebirge; auch der Unterschied der Sonnenscheindauer in der Ebene gegenüber dem Hochgebirge ist nicht so groß, wie man im allgemeinen annimmt. Die Änderung der klimatischen Verhältnisse bei der Verbringung eines Tuberkulösen ins Hochgebirge ist nicht unter allen Umständen von Vorteil; solche Kranke sind bei der Rückkehr in die Ebene nach Kisch besonders leicht der Gefahr von Rezidiven ausgesetzt. Der Tuberkulöse soll daher dort, wo er erkrankt ist, auch wieder geheilt werden. Aller Erfolg der Bestrahlungsbehandlung hängt von der richtigen Durchführung ab. Der Kranke muß ganz allmählich an die Insolation gewöhnt werden, um keine Verschlimmerung des Allgemein- und örtlichen Befindens zu erleiden. In den sonnenscheinlosen Perioden sieht K. nur einen Vorteil, weil bei zu weitgehender Besonnungsgewöhnung der therapeutische Reiz ausbleibt. Die Bestrahlung wird am besten nach bestimmtem, langsam fortschreitendem Schema ausgeführt. An sonnenlosen Tagen wird Bestrahlung mit künstlichen Lichtquellen ausgeführt. Die Quarzlampe mit ihrem nur ganz oberflächlich wirkenden Licht wird besser ersetzt durch die von Zeiss gebaute Kisch-Lampe (Scheinwerferapparat). — Auch Lungentuberkulosen hat K. mit bestem Erfolge bestrahlt, hierbei ist allerdings größte Vorsicht und Einschieben von Pausen nötig, um die vielleicht entstandene Hyperämie der Lungen wieder abklingen zu lassen, bevor die neue Insolation erfolgt. — Systematische Kombination der Freiluft-Sonnenbehandlung mit der Bierschen Stauung (täglich 3mal 4 Stunden mit je 1 Stunde Pause) hat zu ausgezeichneten Resultaten geführt. Jodgaben verhindern das Auftreten von Abscessen meist. Als Unterstützungsmittel der übrigen Therapie ist die Anwendung der Röntgenstrahlen von großem Wert. Bei mäßigem Allgemeinzustand (z. B. beim Vorhandensein von Mischinfektion oder begleitender Lungenerkrankung) wirken Injektionen von Tierblut (Hämoprotin) äußerst günstig. — Ausführliche statistische Angaben über die bisherigen Heilerfolge in Hohenlychen während der ersten 10 Jahre des Bestehens. Operationen wurden nur sehr selten (aus sozialen Rücksichten oder wegen gleichzeitiger schwerer Lungenphthise) ausgeführt. Wegen der großen Zahl der zu behandelnden Fälle wurde 1921 ein Ambulatorium, das die behandlungsbedürftigen Kinder nur tagsüber beherbergt, mit angegliederter Freiluftschule an der Peripherie Berlins errichtet, wo auch prophylaktische Behandlung gefährdeter Kinder erfolgt. *Schempp* (Tübingen).

Gauvain, Henry: The organisation of a light department for surgical tuberculosis. (Die Organisation einer Lichtabteilung für chirurgische Tuberkulose.) (*Roy. soc. of med., sect. of electro-therapeut., London, 17. IV. 1925.*) Lancet Bd. 208, Nr. 17, S. 871. 1925.

Verf. wendet fast ausschließlich die Bestrahlung mit Kohlenbogenlicht (Finsen-Apparate usw.) an. Da hierfür große Stromstärken benötigt werden, mußte das durch Asbestverkleidung einigermaßen feuersicher gemachte Holzgebäude in der Nähe des Elektrizitätswerkes gebaut werden, damit die Länge des erforderlichen Zuleitungskabels möglichst kurz blieb. Ultraviolette Strahlen waren zwar für manche Erkrankungen (Rachitis) von guter Wirkung. Für die Zwecke der Bestrahlung der chirurgischen Tuberkulosen hat sich dem Verf. die Kohlenbogenlampe viel besser bewährt. *Erich Schempp.*

Desplats, R.: Quelques succès de la radiothérapie dans des cas d'ostéite et particulièrement dans l'ostéite tuberculeuse. (Einige Erfolge der Strahlenbehandlung bei

Fällen von Osteitis, insbesondere tuberkulöser Osteitis.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. 8, Nr. 6, S. 256—264. 1924.

Wiedergabe von 4 Krankengeschichten von Patienten mit Knochenaffektionen tuberkulöser oder, wie angenommen wird, wenigstens entzündlicher Art, die mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Es handelte sich um eine Affektion des Sternum, einen Herd im Humeruskopf, einen solchen am oberen Pfannenrand, schließlich multiple tuberkulöse Herde tuberkulöser Art, die in mehreren, mit 3wöchigen Pausen verabreichten Sitzungen mit mittelweicher Strahlung (22—25 cm Parallelfunkenstrecke) unter 5—8 mm Aluminium 8—10 H erhielten. Die Heilungen hielten 26—48 Monate nach der Behandlung noch an. (Anm. des Ref.: In 3 von den 4 Fällen konnte nur eine, unserer Ansicht nach höchst unsichere Diagnose gestellt werden. Die beigegebenen Abbildungen von Röntgenbildern können durchaus nicht überzeugen, daß es sich um entzündliche oder gar tuberkulöse Prozesse gehandelt hat. In einem Fall kam es zu einer Röntgenulceration. Die angegebene Technik ist alles andere als nachahmenswert.) *Erich Schempp* (Tübingen).

Pordes, Fritz: Die Röntgentherapie der sogenannten chirurgischen Tuberkulose. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Extrapulmonale Tuberkul. (Sonderbeil. z. Med. Klinik) Jg. 1, H. 1, S. 15—20. 1925.

Mit dem Begriff „Tiefentherapie" ist über die Höhe der Röntgendosis nichts ausgesagt; gerade die Tiefentherapie der Tuberkulose ist das Gebiet der kleinen Dosis. Die beste Indikation gehört den tuberkulösen Lymphomen, für die die Röntgenbestrahlung das Verfahren der Wahl ist. Ihnen schließen sich an die Tuberkulosen der Haut, die Scrofuloderme, die Tuberkulosen der kleinen Knochen und Gelenke. Auch bei den großen Gelenken sind die Erfolge nicht schlecht, nur der Fungus des Kniegelenkes ist als schlechte Indikation zu bezeichnen. Weiter kommen in Betracht die Tuberkulosen der Sehnenscheiden und Schleimhäute, der unteren Harnwege, die tuberkulöse Peritonitis, Ileocöcaltuberkulose, Genitaltuberkulose des Weibes, Tuberkulose des männlichen Genitale, schließlich doppelseitige Nierentuberkulose (einseitige ist zu operieren). Der Wirkungsmechanismus der Tuberkulose-Röntgenbestrahlung beruht der größten Wahrscheinlichkeit nach auf der enormen Empfindlichkeit der lympho- und leukocytären Elemente des Tuberkels. Dementsprechend reagieren die mit starker kleinzelliger Infiltration einhergehenden Tuberkuloseformen, wie z. B. Lymphome, bei gleichzeitigem Vorhandensein reichlicher Bindegewebsvorstufen, welche durch die Strahlen nicht geschädigt werden sollen, am besten. Fehlt die Möglichkeit der Narbenbildung oder fehlt das Infiltrat, so bleibt die Wirkung aus. Wahrscheinlich handelt es sich um eine durch das Freimachen der im Herd vorhandenen Heilstoffe bewirkte lokale „aktive Immunisierung". Die zur Schädigung der Leukocyten eben genügende Dosis ist zugleich die zur Tuberkulosebehandlung geeignete. Je aktiver ein Tuberkuloseherd, desto vorsichtiger sei die Dosierung (Holzknecht). Zusammenwirkung aller anwendbaren Heilmethoden zusammen mit der Bestrahlung ist wünschenswert. Doppelte Belastung mit Strahlen (z. B. Röntgen- und Sonnenstrahlen) ist wegen der Schädigungsgefahr zu vermeiden. Die Einzeldosis soll niedrig sein, ebenso soll auch die Pause zwischen den einzelnen Applikationsserien möglichst groß und steigend gewählt werden. Die Möglichkeit einer Hautschädigung ist damit ausgeschlossen. Kleine Dosis in großen Pausen zeitigt guten Effekt und ist gefahrlos. Geduld des Patienten und Arztes ist notwendig. Die Röntgenstrahlen sind ein der Tuberkulose spezifisch zu Leibe gehendes Mittel und sollten in jedem Falle (außer bei Kombination mit schwerer Lungenphthise), insbesondere bei drohender operativer Verstümmelung, versucht werden. *Erich Schempp* (Tübingen).

Gregory, Arthur: Ergebnisse der stationären und ambulatorischen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Jodbehandlung nach Hotz. Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **190**, H. 1/2, S. 72—77. 1925.

Mitteilung über den Verlauf von 257 Fällen chirurgischer Tuberkulose unter einer

vom Verf. unter ungünstigen äußeren Bedingungen durchgeführten Behandlung. Therapie: Allgemein hygienisch-diätetisch. Lichtbehandlung bei nur 20 Sonnentagen im Jahr und rauhem Klima. Künstliche Bestrahlungsquellen standen nicht zur Verfügung. Orthopädische Behandlung. Dazu trat die Jodbehandlung nach Hotz. Statt Jodoformglycerin gab Verf. Jodoformparaffin: Emulsionis jodoformi 10% in Ol. paraffini 90,0, Tinct. jodi 10,0, davon 5,0—6,0 pro dosi beim Erwachsenen, alle 7—10 Tage eine Injektion intramuskulär, durchschnittlich 15 Injektionen. Mit dieser Behandlung erzielte Verf. im ganzen gute Erfolge; Versager traten nur in 24 Fällen auf, davon 3 Todesfälle. Die Versager betrafen schwere vernachlässigte Fälle. Verschlimmerung trat in 2 Fällen von Spondylitis auf, wo Paraplegie entstand. Die besten Erfolge wurden bei beginnenden Prozessen und bei fibrösen Tuberkulosen erzielt. *Hörnicke* (Königsberg).

Antonoff, I.: Zur Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Injektionen einer Jod-Jodoformemulsion und Jod-Milch. (*Bezirkskrankenh., Tschernuchi-Poltawa.*) Wratschebnoje Djelo Jg. 7, Nr. 16/17, S. 906. 1924.

Im ganzen sind 35 Kranke der Behandlung der Methode von Hotz unterzogen worden. Einerseits wurde zur Injektion eine sterile 10proz. Jodoformemulsion zu 9 ccm, welcher 1,0 T^{ra}iodi zugesetzt wurde, andererseits eine sterile Milch zu 9 ccm. welcher 1,0 T^{ra}iodi zugefügt wurde, angewendet. Die Injektionen wurden 1 mal wöchentlich durchgeführt, wobei die Dose bei Erwachsenen 10,0, bei 12—15jährigen Kranken 5,0, bei 5—7jährigen 2,0—3,0 der Mischung betrug. Fast in allen Fällen einer tuberkulösen Lymphadenitis wurden günstige Resultate erzielt. Bei Gelenkerkrankungen konnte besonders in frischen Fällen ein günstiger Effekt beobachtet werden. Eine günstige Wirkung der Injektionen konnte Autor ebenfalls bei Spondylitis tbc. nach der Operation nach Albee, sowie in der postoperativen Periode bei chronischer Osteomyelitis nachweisen. Gleichzeitig mit der Injektionsbehandlung wurden die Kranken einer Mastkur, Luft- und Sonnenbäderkur unterzogen. Ein Fall des Autors endigte nach der 10. Injektion tödlich, was durch eine entstandene Fettembolie infolge zufälligen Eindringens der Nadel in ein Gefäßlumen erklärt werden muß. *V. Ackermann* (Leningrad).

Orbach, E.: Kanülensonden. (*Chir. Klin. d. Prof. Frhr. v. Kuester, Berlin.*) Therapie d. Gegenw. Jg. 66, H. 3, S. 140. 1925.

Verf. benutzt zu Injektionen von Medikamenten in Fistelgänge auf Rekordspritzen aufmontierbare Sonden mit zentralem Lumen (Hersteller Max Seemann & Co., Berlin N 24, Friedrichstr. 114). Mit dem Instrument sondiert man die Fistel bis zu deren Grunde, montiert die mit dem Medikament gefüllte Rekordspritze auf und injiziert langsam unter gleichzeitigem langsamen Zurückziehen der Spritze mit Kanülensonde. *Hörnicke* (Königsberg).

Schischjenko, I.: Die Calciumsalze und ihre Bedeutung für den Organismus im Zusammenhang mit der Frage über die Zweckmäßigkeit ihrer Anwendung bei chirurgischer Tuberkulose. (*Fak. Chir. Klin., Staatsuniv. Baku, Direktor: Prof. Oschmann.*) Medizinskoje Obosrenije Nishnewo Powolshija Jg. 3, Nr. 6/7, S. 34—51. 1924. (Russisch.)

Calcium ist in jeder Zelle desto reichlicher enthalten, je größer ihr Kern. Arm an Calcium sind die Muskeln der Wirbeltiere, nur der Herzmuskel enthält einen hohen Prozentsatz Calcium (beim Hunde z. B. 0,28—0,357 auf 1000). In welcher Form es im Organismus vorhanden ist bleibt unbekannt, ebenfalls unentschieden, ob es nur ein Bestandteil der Zelle oder auch der Säfte des Organismus darstellt. Die Frage über das Wesen des Calciumwechsels wartet noch auf ihre Lösung, welcher Umstand seine biologische und therapeutische Bedeutung nicht vermindern kann. Darüber hat das Experiment reichliche Tatsachen geliefert. Die Wirkung des Calciums ist sehr mannigfaltig und betrifft die allgemeine Entwicklung der unicellularen und hochorganisierten Organismen, so auch die Tätigkeit einzelner Organe. Verf. benennt sie als eine „omnicellulare“. Seine klinische Anwendung stützt sich auf experimentell nachgewiesenen günstigen Einfluß auf verschiedene Organe bei mannigfaltigen pathologischen Zuständen (auf die Gefäßwand bei Blutungen, als Vorbeugungsmittel gegen den anaphylaktischen Schock, bei Vergiftungen durch Strychnin und Phenol, auf den Herzmuskel, auf die Reizungszustände des Nervensystems, auf die Phagocytose, die Agglutination, auf die allgemeine Abwehrungskraft bei Infektionen usw.) Bei allgemeiner und chirurgischer Tuberkulose, bei experimentell erzeugten wie auch bei klinischen Formen, hat Calcium sich als ein wirksames und unschädliches Mittel bewährt. Die Begründung seiner therapeutischen Anwendung liegt in den Prinzipien der Chemotherapie und

der kolloidalen Chemie. Zum Schluß stellt Verf. aus den Grundlagen der biologischen Chemie ausgehend, ein Schema der experimentellen Untersuchungen über den Wert des Calcium in der Klinik dar, in dem folgende Fragen berücksichtigt werden: Bestimmung seiner maximalen und optimalen Dosis, die Einwirkung auf die Blutbestandteile, auf die Lebenstätigkeit der tuberkulösen Bacillen in vitro, auf den Verlauf der tuberkulösen Infektion, die Fähigkeit des Calciums die Durchlässigkeit der Blutgefäße und der Zellenmembranen für die tuberkulösen Toxine zu ändern und schließlich die Frage über den Calciumwechsel bei Tuberkulosen. *Siebenhaar.*

Cotte, G.: Sur l'influence de la sympathectomie périartérielle sur l'évolution des fractures et sur les tuberculoses ostéo-articulaires. (Über den Einfluß der periarteriellen Sympathektomie auf den Verlauf der Frakturen und auf die Knochengelenkstuberkulosen.) (*Soc. de chir., Lyon, 22. I. 1925.*) Lyon chir. Bd. **22**, Nr. 2, S. 280—283. 1925.

Bei drei Unterschenkelfrakturen, von denen zwei operativ reponiert und mit Umschlingungsnaht adaptiert worden waren, wurde die Sympathektomie mit ausgezeichnetem Resultat ausgeführt: Nach auffallend kurzer Zeit (4 Wochen) hatte sich ein fester Callus gebildet. Bei 3 Gelenkstuberkulosen (2 Sprunggelenks-Fußwurzel- und einer Ellbogentuberkulose) wurde die operative Ausräumung des Herdes, Versteifungsoperation bzw. Ellbogenresektion mit anschließender Sympathektomie ausgeführt; in allen 3 Fällen war der postoperative Verlauf auffallend günstig. Bei dem Patienten mit Fußwurzeltuberkulose kam allerdings 3 Monate nach der Entlassung ein kleines Rezidiv zum Vorschein. Die Erfahrungen im ganzen sind recht günstig.

In der Diskussion berichtet Bérard über eine während 6 Monaten nicht konsolidierte Unterschenkelfraktur, die 4 Wochen nach der Sympathektomie reichliche Callusbildung und feste Konsolidation aufwies. *Erich Schempp* (Tübingen).

Gundermann, Wilhelm: Periarterielle Sympathektomie bei Knochen- und Gelenktuberkulose. Erwiderung auf den Artikel von Dr. Julius Sebestyén in Nr. 46 dieser Zeitschrift. (*Chirurg. Klin., Univ. Gießen.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **52**, Nr. 2, S. 78 bis 79. 1925.

Sebestyén (vgl. dies. Zentralbl. **24**, 341) hatte (im Gegensatz zu Gundermann) über ungünstige Ergebnisse der periarteriellen Sympathektomie bei Knochengelenktuberkulosen berichtet; in 50% seiner Fälle war nachher Amputation notwendig geworden. G. weist demgegenüber darauf hin, daß er schon in seiner Arbeit in Nr. 38 Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 1923 ausdrücklich die Indikation zur periarteriellen Sympathektomie bei Knochengelenktuberkulosen nur in verzweifelten Fällen, für die sonst nur verstümmelnde Eingriffe in Betracht kommen, gestellt wissen wollte. G. hat positive Besserungen bzw. Heilungen gesehen; also ist es nicht berechtigt, wenn Sebestyén die Sympathektomie bei Knochen- und Gelenktuberkulosen ganz allgemein als kontraindiziert bezeichnen will. *Erich Schempp* (Tübingen).

Sebestyén, Julius: Periarterielle Sympathektomie bei Knochen- und Gelenkstuberkulose. Erwiderung auf den Artikel von Prof. Dr. W. Gundermann in Nr. 2 dieser Zeitschrift. (*Chir. Klin., Elisabeth Univ., Pécs.*) Zentralbl. f. Chir. Jg. **52**, Nr. 12, S. 634 bis 635. 1925.

Verf. betont, daß 6 der seinem früheren Berichte zugrunde liegenden Fälle schon von vornherein Amputationsfälle waren. Sie wurden durch die Sympathektomie nicht gebessert, mußten vielmehr später amputiert werden, nicht wegen, sondern trotz der Sympathektomie, die schon aus dem Grunde keinen Erfolg versprechen kann, weil ihre Wirkungen auf das Gefäßsystem bei einem so chronischen Leiden, wie es eine Knochengelenkstuberkulose ist, viel zu vorübergehender Art sind. *Erich Schempp.*

Hauke, Hugo: Über Entfernung örtlicher Erkrankungsherde aus dem Tuberkulosekrankenkörper. (*Städt. Krankenanst., Breslau-Herrnprotsch.*) Klin. Wochenschr. Jg. **4**, Nr. 9, S. 399—401. 1925.

Während der Allgemeinzustand der Tuberkulösen sich durch eine vernünftig und mit ausreichenden Mitteln durchgeführte Allgemeinbehandlung in der Regel befriedigend

eben läßt, macht bei vielen Fällen die Heilung des örtlichen, im Vordergrunde stehen-en Erkrankungsherdes geringe und sehr langsame Fortschritte. Es wird in langer Zeit nur eine Besserung des lokalen Herdes erzielt, bis zur endgültigen Heilung muß nan sich viele Jahre gedulden. Die Bestrebungen, die örtliche Erkrankung neben der numgänglich notwendigen Allgemeinbehandlung direkt anzugehen, um die Heilung u beschleunigen und sie mit größerer Sicherheit herbeizuführen, bestehen deshalb nit voller Berechtigung. Von der operativen Herdentfernung sind auszuschließen die Fälle mit ausgesprochener Heilungstendenz (besonders Kinder und Heranwachsende), ie Fälle ausgesprochen bösartiger, fortschreitender Natur, in denen der Organismus einen Widerstand mehr zu leisten vermag, und die Fälle mit gleichzeitiger fort-chreitender Lungentuberkulose. Bei Fällen jedoch, die trotz Besserung des Allgemein-efindens nur eine sehr langsame örtliche Besserung zeigen, die nur bis zur Beruhigung es Prozesses, nicht bis zur Heilung kommen, ist es viel rationeller, den Krankheitsherd u beseitigen, unter Umständen auch unter Opferung eines Gelenkes. Die Operation wird in Betracht gezogen, wenn eine gründliche Herdentfernung möglich ist und wenn nicht Schwere und Progredienz der Erkrankung, aktive Lungentuberkulose, eitrige Sekundärinfektion und ausgedehnte Fistelbildung dagegen sprechen. Ausgeschlossen ollen bleiben Kinder, Fälle mit guter und schneller Heilungsneigung, ferner Fälle, n denen durch andere als operative Maßnahmen (Röntgen, Quarzlicht) die Heilung herbeigeführt werden kann. *Schempp* (Tübingen).

Roth, M.: Arthroplastik bei Gelenktuberkulose. (*Chir. Klin., Univ. Klausenburg.*) Zentralbl. f. Chir. Jg. 52, Nr. 10, S. 528—531. 1925.

Die hauptsächlich auf Payr zurückzuführende Arthroplastik wurde in dem Ge-biete der chirurgischen Tuberkulose bisher fast ausschließlich bei schon abgelaufenem Krankheitsprozeß, also bei ankylosierten Gelenken ausgeführt. Die Anwesenheit tuber-kulöser Kapselerkrankung oder eines Knochenherdes galt als strenge Kontraindikation. Verf. hat nun bei 2 Fällen leichterer tuberkulöser Kniegelenkserkrankung mit fibröser Ankylose und einem nekrotischen Herd in der Tibia bzw. im Femurkondylus nach Auslöffelung des Herdes die Arthroplastik (mit Implantation eines Fettfascienlappens) ausgeführt, in beiden Fällen mit bis jetzt befriedigendem Erfolge: Streckung wurde fast vollkommen, Beugung in genügendem Maße möglich. Allerdings kann, da beide Fälle erst kurze Zeit zurückliegen, über den Dauererfolg noch nichts ausgesagt werden, doch scheinen diese Resultate zu weiteren vorsichtigen Versuchen zu ermuntern. *Erich Schempp* (Tübingen).

Goljanitzky, I. A.: Die extraartikuläre Arthrodese, als ein Behandlungsprinzip der Gelenktuberkulose. (*Chir. Univ.-Klin., Astrachan.*) Nowy Chirurgitscheski Archiv Bd. 5, H. 3/4, S. 571—587. 1924. (Russisch.)

Obwohl die konservative Behandlung der Gelenktuberkulose eine allgemeine An-erkennung gewonnen zu haben scheint, kann sie nur unter gewissen Bedingungen durch-geführt werden. Wenn diese Bedingungen, meistens sozialen und ökonomischen Cha-rakters, negativ ausfallen, wird sie ein Ding der Unmöglichkeit, dann zwingt der ganze Ernst der Situation zum aktiveren Vorgehen. Verf., dessen Patienten meistens Kirgisen sind, die bis jetzt ein Nomadenleben führen, oder Fischer, die aus der Entfernung von 150—300 km nach Astrachan kommen, hat sich veranlaßt gesehen, von der Gips-verbandanlegung geschweige jeder konservativen (Liegekur, Schutzverband, Helio- usw.) Therapie möglichst Abstand zu nehmen und an die aktivere Behandlung, operative Arthrodesebildung, zu greifen. Auf Grund seiner anatomisch-experimentellen Unter-suchungen und klinischen Erfahrungen empfiehlt er die Bildung der extraartikulären Arthrodese als ein Behandlungsprinzip bei Tuberkulose jeder Extremitätengelenke. Als ein Vorbild zu diesem Eingriff dient die Albeesche Operation. Um das erkrankte Gelenk zu schonen, wird die Arthodese extraartikulär gebildet, indem man eine Periostal-knochenplatte(-stift), durch einen Condylus (ev. entsprechendes Knochengebilde: Rand des Acetabulum usw.) durchführt und in den anderen eintreibt. Nötigenfalls können

auch zwei ähnliche Späne zu beiden Seiten des Gelenkes angewandt werden. Auf diese Weise wirkt die Knochenplatte als eine Spreize, die die beiden Gelenkknochenenden auseinanderhält im weiteren Verlauf kommt es zur Konsolidation und zur Bildung eines Vereinigungsbalkens; dadurch wird eine feste Arthrodese erreicht. Nach der Operation verordnet man 4—6wöchige Extension und Tragen einer schützenden Gipshülse 1 bis 2 Monate lang. Die Technik des Verfahrens wird für verschiedene Gelenke nur schematisch skizziert. Als Beispiel sei hier dieselbe fürs Sprunggelenk angeführt:

Durch einen 3—4 cm langen Haut-Periostalschnitt wird ein 2—3 cm breiter, gerader Meißel auf die Malleolusoberfläche etwas schief gestellt und von außen her nach innen durch die Knochensubstanz des Malleolus in den Calcaneus oder das Os naviculare mit dem Hammer eingetrieben. Aus der Tibia wird eine 6—8 cm lange, der Meißelform entsprechende Periostalknochenplatte entnommen und in die eben bereitete Knochenspalte hineingejagt. Mutatis mutandis wird diese Technik auch für die anderen Gelenke angewendet.

Auf diese Weise operierte Verf. 5 Patienten (2 Gonitis-, 3 Coxitisfälle) und erreichte nach $1^1/_2$—2 Monaten eine gute Immobilisation. *G. Alipow* (Pensa).₀

Dementjew, N. K.: Zur Frage über Resektion des tuberkulösen Kniegelenkes. (*Chir. Univ.-Klin., Ssaratow, Prof. Spassokukotzky.*) Nowy Chirurgitscheski Archiv Bd. 5, H. 3/4, S. 587—594. 1924. (Russisch.)

Obwohl die konservative Therapie der Gelenktuberkulose sehr schöne Resultate liefert, kann unter Umständen auf operative Eingriffe nicht verzichtet werden. In den letzten 10 Jahren wurden in der Klinik 71 Fälle von Gonitis tbc. der Resektion unterzogen, 67 mal folgte eine volle Heilung ohne Fistelbildung (94,4%), 2 mal wurde eine Fistel beobachtet, 1 Pat. mußte amputiert werden und 1 ist an Miliartbc. bald nach Verlassen des Krankenhauses gestorben. Dauerresultate von $^1/_2$—5 Jahren wurden 27 mal beobachtet — alle Operierte blieben ohne Recidiv. Als Indikationen zum Eingriff gelten: fortgeschrittene und langdauernde Prozesse bei Erwachsenen, als Kontraindikationen — kindliches, jugendliches und Greisenalter und Fisteln. Vernachlässigte Fälle mit Amyloidentartung der inneren Organe, mit jauchigen Prozessen sollen amputiert werden. Die langdauernde konservative Behandlung kann nur bei vermögenden, wohlhabenden, kulturell hochstehenden Kranken durchgeführt werden, die Resektion wird für die weniger Bemittelten empfohlen. *G. Alipow* (Pensa).₀

Rollier, S.: Drei Jahre Arbeit des Kindersanatoriums für Knochentuberkulose in „Sacharjino". Woprossy Tuberkuljosa Jg. 2, Bd. 2, Nr. 2, S. 51—60. 1924. (Russisch.)

Im ganzen sind im Laufe von 3 Jahren 155 kranke Kinder im Alter von 11 Monaten bis 16 Jahren aufgenommen und behandelt worden. Alle Kinder, außer 6, litten an Knochengelenkstuberkulose. Je nach der Ätiologie handelte es sich in 25 Fällen um Trauma, in 18 Fällen um Infektionskrankheiten, und in 55 Fällen konnte hereditäre Belastung nachgewiesen werden. Alle Kinder wurden mit aktiver Form der Knochengelenkstuberkulose aufgenommen, und zwar in einem möglichst frühen Stadium der Erkrankung. Die Resultate der Behandlung lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Latentwerden des Prozesses in 102 Fällen (65,8%), ohne Veränderungen 11 Fälle (7%), Exitus letalis in 7 Fällen (4,5%). Die übrigen 31 Fälle (20%) ergaben eine Besserung, bedürfen jedoch noch einer weiteren Behandlung. Die 4,5% Todesfälle fallen ausschließlich auf die Spondylitis und Coxitis. Was die Behandlungsresultate bei einzelnen Krankheitsprozessen, je nach der Lokalisation, anlangt, so ist folgendes festzustellen: bei Coxitis ein Latentwerden in 36 Fällen (69,2%), Besserung in 10 Fällen (19,2%), ohne Veränderung in 2 Fällen (3,8%), Exitus in 4 Fällen (7,0%). Die Ursache des Todes war hierbei in 1 Fall Meningitis, in 1 Fall Nephritis toxica, in 2 Fällen Miliartuberkulose. Bei der Spondylitis war ein Latentwerden des Prozesses in 33 Fällen (66%), eine Besserung in 8 Fällen (16%) zu beobachten; unverändert blieb der Prozeß in 6 Fällen (12%); Exitus trat in 3 Fällen ein (6%). Die Todesursache war hierbei in 3 Fällen Meningitis. Unter 23 Gonitisfällen war in 15 Fällen (69%) ein Latentwerden, in 5 Fällen (19%) eine Besserung, in 3 Fällen keine Veränderung (11,5%) zu beobachten. In allen übrigen Fällen wurde der Prozeß bis zum Latenzstadium gebracht. In diesen Fällen wurde die klinische Heilung durch das Röntgenogramm bestätigt. Im Durchschnitt verblieben die Kinder im Sanatorium $3^1/_2$ Monate bis $2^1/_4$ Jahr, je nach den einzelnen Formen: Coxitis 625 Tage, Spondylitis 563 Tage, Gonitis 499 Tage, Fußgelenk 347 Tage, Ellenbogengelenk 262 Tage, die übrigen 323 Tage. Fernresultate konnten bei 40% aller aus dem Sanatorium entlassenen Kinder beobachtet werden. Zwei Kinder ergaben hierbei Rezidive, 1 Fall ergab ein zeitliches Akutwerden, welches dann bald wieder verschwand, in allen anderen Fällen wurde eine progressive Besserung (hinsichtlich der röntgeno-

graphischen und funktionellen Resultate) konstatiert. Die Behandlungsmethode bestand vorwiegend in Ernährung, Ruhe, Sonnenbädern und in orthopädischer Behandlung.

V. Ackermann (Leningrad).

Dieterich, Hans: Zur Differentialdiagnose der Sehnenscheidentuberkulose der Hand. (*Chir. Univ.-Klin., Gießen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **72**, Nr. 17, S. 693 bis 694. 1925.

In einem in der Gießener chirurgischen Klinik beobachteten Falle wurde das Bild einer Sehnenscheidentuberkulose der Beugeseite der Hand vorgetäuscht durch eine Muskelvarietät: an Stelle des erwarteten Sehnenscheidensackes fand sich ein proximalwärts schmäler werdender 3 cm breiter Muskelwulst an Stelle der Sehne des Palmaris longus. Da ein 2. Fall dieser Art auf die gleiche Weise zur Täuschung geführt hatte, ist bei der Differentialdiagnose der Sehnenscheidentuberkulose dieser den Anatomen wohlbekannten Varietät Aufmerksamkeit zu schenken

Erich Schempp (Tübingen).

Cahill jr., James A.: Tuberculosis of the mammary gland. Occurrence. Case report. (Tuberkulose der Brustdrüse. Vorkommen. Bericht eines Falles.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **40**, Nr. 2, S. 227—229. 1925.

Bei der sonstigen Häufigkeit der Organtuberkulose ist die Tuberkulose der Brustdrüse selten. Sie kann primär oder sekundär, auf dem Lymphwege, Blutwege, per contiguitatem oder schließlich auf dem Wege durch die Drüsenausführungsgänge das Organ befallen; ihre Hauptformen sind die disseminierte, die konfluierende und die sklerosierende. Meist wird die Brustdrüse des in der vollen Geschlechtsreife stehenden Weibes befallen. Bei der Diagnosenstellung hat man hauptsächlich an Carcinom, Fibroadenom, Mastitis interstitialis, Aktinomykose, Gumma, chronische pyogene Infektion, und schließlich Tuberkulose zu denken. Die Behandlung besteht am besten in der Entfernung der Brustdrüse mit den meist vorhandenen Axillardrüsen und nachfolgender Röntgenbestrahlung.

Mitteilung eines Falles von primärer Mammatuberkulose bei einem 13jährigen farbigen Mädchen. Die Schwellung war im Anschluß an ein Trauma aufgetreten. Die Diagnose war zunächst nicht ganz sicher zu stellen gewesen; man hatte zwischen Tuberkulose und pyogener Infektion mit allgemein entzündlichen Vorgängen geschwankt. Die Amputation der Mamma führte zu einer raschen und dauerhaften Heilung. *Erich Schempp* (Tübingen).

Tuberkulose der Kinder:

Balster, Georg: Über den Einfluß der tuberkulösen Infektion auf den Körper des Kindes. (*Städt. Krankenanst. u. Säuglingsheim, Dortmund.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **41**, H. 6, S. 372—378. 1925.

Verf. wurde zu seinem Thema geführt durch die Tatsache, daß unter den Todesfällen an Meningitis tuberculosa auffallend viel hochwüchsige Individuen waren. Es wurden nun Reihenuntersuchungen angestellt an dem Material des Dortmunder Krankenhauses, und zwar wurden über 600 Kinder dazu herangezogen. Als Diagnostikum für eine vorliegende tuberkulöse Infektion wurde die Intracutanreaktion in Verdünnungen von 1: 1000 und 1: 100 verwendet. An Hand von Tabellen wurden die einzelnen Altersstufen verfolgt im Hinblick auf ihre Beziehung zwischen Hoch- bzw. Mittel- oder Niederwüchsigkeit und tuberkulösen Infektion. Bis zum 5. Lebensjahr ist die Zahl der hochwüchsigen Infizierten kleiner, von da an aber überwiegt sie die anderen Wachstumstypen. Trotzdem sind die Resultate nicht ohne weiteres zu werten. Man kann nur daraus schließen, daß je nach dem Alter, in dem die Infektion erfolgt, diese nicht gleichgültig zu sein scheint für den wachsenden Organismus.

Neumann (Scheidegg).

Shenwan, A. H.: Tuberculosis as a cause of „malnutrition" in the child. (Tuberkulose als Ursache der Unterernährung beim Kinde.) Practitioner Bd. **113**, Nr. 6, S. 434 bis 439. 1924.

Eine mit besonderer Berücksichtigung der Tätigkeit des Schularztes verfaßte kurze Übersicht über die wichtigsten Symptome der Lungentuberkulose des Schulkindes, mit entsprechender Warnung vor Überschätzung der einfachen Unterernährung als Hauptsymptom. *Adam* (Hamburg).

Koch, Walter: Pathologische Anatomie der kindlichen Tuberkulose. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.–20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 303 bis 323. 1925.

Der durch Inhalation entstehende Primärinfekt hat exsudativen Charakter und siedelt sich da an, wo der Phthisebacillus am leichtesten hingelangen kann, also auf dem Wege der am meisten gerade verlaufenden Bronchien der unteren $^2/_3$ der Lungengeschosse. Besonders oft wird der rechte Mittellappen und seine Umgebung befallen. Der subpleurale Sitz des Primärinfektes ist durchaus nicht die Regel, wenn auch etwas typischer. Der Primärinfekt ist erbsen-, bohnen-, nußgroß und größer. Zum Primärkomplex gehört die Verkäsung der regionären Lymphknoten, die an Masse den Primärherd um so mehr übertreffen, je jünger das Kind ist. Im Filter der Drüsen kommt es offenbar zu ausgedehnterer Verkäsung und bestehen durch Bahnverlegung schlechtere Resorptionsverhältnisse. Im Sekundärstadium kommt es zu perifokaler, vielleicht lymphangitischer Knötchenbildung oder auch, nach akutem Durchbruch, zu käsiger Bronchopneumonie und Pneumonie. Klinisch wichtiger ist der Bronchial- und Bluteinbruch, die zu Aussaaten führen, welche rasch das Bild gegenüber dem Primärherd beherrschen. Die Einbrüche im Gebiet des Primärherdes überwiegen über die verkäster Drüsen. Die relative Weite des Bronchialbaumes beim Kinde begünstigt die miliare Aussaat. Die acinös-nodösen Knötchen entwickeln sich zu größeren Knötchen als bei hämatogener Miliartuberkulose. Es entwickelt sich eine exsudativ käsige Bronchopneumonie. Die Abwehrstärke zeigt sich im Hervortreten produktiver Prozesse. Die Brustkorblymphdrüsen beteiligen sich progressiv. Die Miliartuberkulose beginnt nach Hübschmann mit exsudativer Veränderung, neigt aber beim Kinde im Gegensatze zum Erwachsenen mehr zur produktiven Veränderung. Die Einbruchsstellen sind nicht sicher bekannt. Phthisische Meningitis ist dabei im Kindesalter nahezu regelmäßig vorhanden und auch die Todesursache. Die chronische Lungenphthise des älteren Kindes (etwa 6. bis 14. Lebensjahr) ist von der echten tertiären Phthise zu unterscheiden. Während die letzte vorwiegend produktiv ist, apikal abwärts steigt und zu chronisch ulcerösen Prozessen führt, ist die erste weitgehend exsudativ (schnelle Verkäsung und diffuse Ausbreitung acinös-nodöser Herde). Nicht selten finden sich noch Reste des verkästen Primärherdes. Es handelt sich offenbar um eine ununterbrochene Fortentwicklung von diesem aus, einen rein endogenen Prozeß, bei dem die fortschreitende Immunisierung mehr zum Bilde der chronischen Lungenphthise gelangt. Die Kavernen sitzen dann vorwiegend im Bereich des Primärherdes. Die echte tertiäre Phthise beruht wohl auf exogener Reinfektion eines Individuum, bei dem der Primärkomplex ausgeheilt ist. Die erstgenannte Form kann infolge Vorherrschens produktiver Vorgänge sich der letzten so nähern, daß die Unterscheidung schwierig ist. Bei der tertiären Phthise spielen die Lymphknoten in bezug auf käsige Erkrankung keine Rolle mehr. Gelegentlich bleiben die Drüsenverkäsungen sehr lange bestehen, während der Lungenherd bereits vollständig verschwunden ist. Nur bei Erwachsenen sieht man, offenbar unter plötzlichem Nachlassen der Abwehrkräfte, auch im Anschluß an tertiäre Phthise Drüsenverkäsungen neu auftreten (sog. 4. Stadium), und zwar bei Wiederhervortreten exsudativer Prozesse. Die beiden ersten Formen der kindlichen Phthise treten beim Erwachsenen nur dann auf, wenn er vorher niemals mit dem Erreger in Berührung gekommen ist. Die epi- oder paratuberkulöse Infiltration ist auf dem Sektionstisch selten zu sehen. Sie beruht wohl auf zirkulatorischen oder banalen infektiös-pneumonischen Prozessen (gelatinöses Ödem, vielleicht auf Grund von Lymphbahnverlegung, ferner bronchopneumonische Prozesse). Die dem Kindesalter eigentümliche Dreiecksform der Hilusphthise, mit der Basis am Hilus, kann auf einem hier gelegenen Primärherd beruhen, ferner auf chronischer Lymphangitis mit kollateraler Entzündung oder auf interlobärer begleitender Pleuritis.

Adam (Hamburg).

Stargardter: Über die Perkussion der Lungen bei Kindern. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 10, S. 400—401. 1925.

Die bei tuberkulöser Bronchoadenitis nachgewiesene axilläre Dämpfung ist nur bei 6—8jährigen Kindern nachweisbar. Das Phänomen ist seltener, aber auch beweisender als das d'Espinesche Zeichen. Zur Perkussion muß die Wirbelsäule gestreckt und müssen die Arme horizontal in gleicher Linie gehalten werden. *Adam* (Hamburg).

Slater, S. A.: The results of Pirquet tuberculin tests on 1,654 children in a rural community in Minnesota. (Das Ergebnis von 1654 Tuberkulinprüfungen bei Kindern eines ländlichen Bezirkes von Minnesota.) (*South Western Minnesota sanat., Worthington.*) Tubercle Bd. 6, Nr. 5, S. 233—238. 1925.

In einem Bezirk mit ungewöhnlich günstigen ökonomischen und hygienischen Verhältnissen fand sich nur in 10% der Fälle eine positive Pirquet-Reaktion bei einmaliger Prüfung. Von 563 Fällen mit nicht nachweisbarer Infektionsgelegenheit hatten 5,3% positive Reaktion, von 1025 Fällen mit zweifelhafter Infektionsgelegenheit 8,6%, und von 67 Fällen mit nachweisbarer Infektionsgelegenheit 80%. Der Prozentsatz positiver Reaktionen war ziemlich gleichmäßig in den verschiedenen Lebensaltern, es war keine Steigerung mit zunehmendem Alter nachweisbar. Das hängt vielleicht mit Ausheilungsvorgängen zusammen. *Adam* (Hamburg).

Mikulowski, Wladimir: De la valeur diagnostique des bacilles de Koch constatés dans les selles des enfants. (Über den diagnostischen Wert des Tuberkelbacillenbefundes in Stühlen von Kindern.) (*Hôp. des enfants malades Charles-et-Marie, Varsovie.*) Arch. de méd. des enfants Bd. 28, Nr. 4, S. 201—214. 1925.

Bei gesunden Kindern finden sich keine Tuberkelbacillen im Stuhl. Positiver Befund bei Darmerkrankung und Fehlen von Lungenerscheinungen spricht für Darmtuberkulose. Finden sich Bacillen im Sputum, so sind sie auch im Stuhl nachweisbar. Fehlen klinische Erscheinungen von seiten des Darmes und der Lungen, so hat positiver Befund im Stuhl diagnostische Bedeutung, vorausgesetzt, daß die Nahrung nicht infiziert war. Fehlen von Bacillen bei Lungen- oder Darmerkrankung beweist nichts. *Adam* (Hamburg).

Eizaguirre, Emiliano: Die interlobäre Form der Lungentuberkulose bei Kindern. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. 17, Nr. 191, S. 89—91. 1924. (Spanisch.)

Die interlobäre Form der Tuberkulose ist ziemlich häufig bei Kindern, sie ist eine Dauerform, spricht für ein Fortschreiten des Prozesses und ist sicher der Ursprung der meisten torpiden Formen bei Erwachsenen. *Huldschinsky* (Charlottenburg).

Chandler, F. G., and T. W. Preston: Pulmonary tuberculosis in childhood. (Lungentuberkulose beim Kinde.) (*City of London hosp. f. dis. of the heart a. lungs.*) Brit. journ. of childr. dis. Bd. 22, Nr. 253/255, S. 1—30. 1925.

Kasuistik von 89 Fällen ohne besondere Ergebnisse. Die Bedeutung der Röntgendurchleuchtung wird relativ gering eingeschätzt. *Adam* (Hamburg).

Bell, Albert J.: Pulmonary tuberculosis in childhood. (Lungentuberkulose in der Kindheit.) (*Med. dep., univ., Cincinnati.*) Arch. of pediatr. Bd. 42, Nr. 2, S. 82—95. 1925.

Der Titel der Arbeit gibt zu Mißverständnissen Anlaß. Es muß gleich hervorgehoben werden, daß Verf. nicht nur die Lungentuberkulose des Kindes, sondern auch die Bronchialdrüsentuberkulose des Kindes behandelt. Das wesentliche der Arbeit liegt darin, daß der Verf. ohne Verkennung der großen Häufigkeit der Tuberkulose bei den Kindern davor warnt, zu schnell die Diagnose Tuberkulose zu stellen. Er hat aus seinen Beobachtungen die Anschauung gewonnen, daß sich hinter manchem angeblich tuberkulösen Kind, nur ein unterernährtes Kind verbirgt. Er gibt Beispiele dafür, daß bei einem solchen unterernährten Kind gerade der Lungenbefund einschließlich des Röntgenbefundes, derart sein kann, daß man durchaus zur Frage der Differentialdiagnose mit der Tuberkulose kommen kann. Er weist darauf hin, daß auch beim gesunden Kind Abweichungen in dem physikalischen Untersuchungsergebnis vorhanden

sein können. Bei der Tuberkulose der Lunge und der Bronchialdrüsen des Kindes werden besonders alle Hautproben genau besprochen, ohne daß etwas Neues geboten wird. *Deist* (Schömberg).

Baer, Gustav: Zur Erfassung der pulmonalen Primärkomplexe (Ranke) im Kindesalter. (*Fürsorgest. f. Lungenkranke, München.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 630—641. 1925.

Bei laufenden Serienuntersuchungen des Kindermaterials an der Münchener Lungenfürsorgestelle (Vorstand Prof. Dr. Ranke) wurde unter 490 Kindern $^2/_3$ als tuberkuloseinfiziert herausgefunden. Bei länger dauerndem Kontakt des Kindes mit der Infektionsquelle erhöht sich die Ziffer auf über 85%. Bei 75 Kindern wurde der Primärkomplex nach Ranke festgestellt; bei 75,4% konnte nachgewiesen werden, daß in nächster Umgebung des Kindes ein Infektionsherd war oder ist. Durch die Erfassung der Primärkomplexe eröffnet sich die Aussicht, bisher verborgene Infektionsquellen auffinden zu können. Unter den 490 Kindern fanden sich 31 Fälle von aktiver Tuberkulose, davon 17 reine Hilustuberkulose. Es ist noch weit intensivere Zusammenarbeit von Schule und Fürsorgestelle erforderlich. *Adam* (Hamburg).

Klare, K., und H. Fechter: Zur Aktivitätsdiagnose der kindlichen Tuberkulose. *Prinzregent Luitpold-Heilst., Scheidegg, Bayern.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **60**, H. 6, S. 540—548. 1925.

Verff. betonen erneut den Wert der Senkungsreaktion für die Beurteilung des Immunzustandes des Kindes. Die S. R. gibt ein Bild des Kampfes zwischen Erreger und Organismus. Positiver Bacillenbefund im Sputum braucht in diesem Sinne kein Zeichen der Aktivität zu sein. Kinder über 2—3 Jahre mit positiver Tuberkulinreaktion und Fehlen klinischer Symptome sind dann behandlungsbedürftig, wenn sie bei wiederholter Untersuchung eine beschleunigte Senkungszahl aufweisen. Anführung einiger Beispiele, aus denen geschlossen wird, daß plötzliche große Schwankungen in der S. R., die nicht auf andere Erkrankungen zurückgeführt werden konnten, auf Aktivierung des tuberkulösen Prozesses hinweisen, wenn dieser auch nicht immer als solcher nachweisbar ist. *Adam* (Hamburg).

Langer, Hans: Die Darstellung der Beziehungen zwischen tuberkulöser Infektion und Exposition im Röntgenbilde. (*Städt. Fürsorgeamt u. Kaiserin Augusta Viktoria-Haus, Charlottenburg.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. **39**, H. 1, S. 60—73. 1925.

Durch systematische Röntgenuntersuchungen an einem größeren Material des Charlottenburger Fürsorgeamtes suchte der Verf. zu klären, ob bei bestimmten Kindern aus tuberkulösen Familien, die schon in frühester Jugend sicher gefährdet und so gut wie sicher infiziert waren, Hinweise dafür zu finden sind, wie weit diese frühzeitigen Infektionen zu tatsächlichen Erkrankungen geführt haben. Eine Reihe von Abbildungen von Röntgenbildern der durch offene Tuberkulose der Eltern schwer gefährdeten Kinder zeigt besonders die Veränderungen bei den im Säuglings- und frühesten Kleinkindesalter infizierten Kindern. Auf Grund des durch die Röntgenuntersuchungen eindeutig gelieferten Beweises, daß die jüngsten Kinder in Familien mit offener Tuberkulose durchaus nicht schutzlos einer haftenden Infektion ausgesetzt sind, erhebt L. erneut die Forderung, den aussichtsreichen Kampf gegen die Gefährdung dieser parentell gefährdeten jüngsten Kinder in den Vordergrund der Tuberkulosebekämpfung zu stellen. *Bierotte* (Berlin).

Wimberger, Hans: Röntgenologie der Brustorgane bei kindlicher Tuberkulose. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 409 bis 431. 1925.

Der Primäraffekt: Reiskorn- bis kirschgroßer, muskel- bis kalkdichter Schatten, meist ziemlich peripher. Zuweilen 2—4 zusammen. Rechts häufiger als links. Bei subpleuraler Lage Mitbeteiligung der Pleura. Verkalkung erfolgt in mindestens 2 bis 3 Jahren nach Infektion. In frischem Zustande und auch bei vorgeschrittener Verkäsung sind oft selbst große Herde nicht sichtbar. Es kommt mehr auf die Konsistenz an. In der Umgebung kann es zu Knötchenbildung und Verkäsung kommen, aber auch

zu unspezifischer, restlos sich zurückbildender Entzündung. Für Auffinden des Herdes ist Durchleuchtung in verschiedenen Durchmessern unentbehrlich. Die Hilusveränderung: Normale Drüsen sind im normalen Lungenfeld und im Mediastinalschatten nicht nachweisbar. Mehr oder weniger ausgedehnte, halbkreisförmige oder dreieckige Schatten am Lungenstiel in ersten Lebensjahren sind verdächtig, aber nicht für spezifischen Prozeß beweisend. Vom 3. Lebensjahre an sind rundliche oder ovale, oft kerbig begrenzte Schatten von Knochen- bis Kalkdichte mehr verdächtig. Rechts sind Drüsenschatten häufiger, besonders tracheobronchiale, dann bronchopulmonale, schließlich paratracheale. Häufig benachbarte adhäsive Pleuritis zwischen rechtem Ober- und Mittellappen (Haarlinie). Aktivität des Prozesses ist nicht erkennbar. Mit zunehmendem Alter treten Hilusdrüsenveränderungen immer mehr zurück. Die in Umgebung der Drüsen vorkommenden, unscharf begrenzten Veränderungen können unspezifisch lobulärpneumonisch, käsig pneumonisch sein oder auf Atelektasen oder Ödem beruhen. Bei der Häufigkeit gleicher Hilusveränderungen durch chronische Bronchopneumonie, z. B. bei Pertussis, nach Masern oder bei Grippe, kommt der Tuberkulinreaktion eine wichtige Rolle zu. Vom 3. Lebensjahre an ist noch größere Vorsicht in Beurteilung von Hilusverdichtungen geboten. Selbst verkalkte Drüsenschatten brauchen nicht tuberkulös bedingt zu sein. Lungenveränderungen: Je nach Lebensalter sehr verschieden. Bei Säugling und jungem Kleinkind können von Primärherd oder Drüsen Prozesse auf hämatogenem, lymphogenem oder bronchogenem Wege ausgehen. Oft an echte Phthise erinnernde Bilder. Später bis zur Pubertät, außer Miliar-Tbc., seltener ausgedehnte Prozesse, meist Hilusschatten. Um die Pubertätszeit wieder ausgedehntere Lungenprozesse, meist der oberen Lungenabschnitte. Bei Säugling und Kleinkind verursacht das gleichzeitige Vorkommen spezifischer und unspezifischer Lungenveränderungen große Unsicherheit in der Röntgendiagnostik. Die exsudativen, verkäsenden Veränderungen überwiegen in diesem Alter über die proliferativen. Sie werden zuverlässig nachweisbar, wenn Kavernen entstehen. Sonst kann man unter Umständen beginnende Verkäsung, gelatinöse Pneumonie, nicht spezifische Pneumonie, Atelektasen, epituberkulöse Infiltration nicht voneinander unterscheiden. Da entscheidet oft nur die Beobachtung. Das epituberkulöse Infiltrat bildet sich manchmal erst nach 1 Jahr zurück. Disseminierte Tuberkulose der Lungen: Bei Miliartuberkulose, für welche die Photographie maßgebend ist, kommen häufig pleurale Veränderungen und bei jüngeren Kindern dichte Hilusschatten vor. Es gibt auch radiographisch negative Fälle. Die röntgenanatomische Differenzierung im Sinne von Gräff-Küpferle scheint für das Kindesalter nicht möglich zu sein. Lungenphthise: Die Häufigkeit unspezifischer pneumonischer Erkrankung im Kindesalter erschwert noch mehr als beim Erwachsenen eine Unterscheidung acinös-nodöser von produktiv-nodösen Formen. Pleuraerkrankung: Pleuritiden im Kindesalter sind überwiegend tuberkulöser Natur. Zur Feststellung ist Durchleuchtung in allen Projektionen unerläßlich. Zum Nachweis von Prozessen zwischen Ober-, Mittel- und Unterlappen rechts und Ober- und Unterlappen links ist Durchleuchtung nach Fleischner bei starkem Rückwärtsneigen des Patienten und dorsoventralem Strahlengang empfehlenswert. Besprechung der Bilder der Pleuritis mediastinalis. Endothorakaler Senkungsabsceß: Kommt in allen Höhen des Mittelschattens vor und kann durch teilweise Verkäsung und Verkalkung charakteristische Bilder geben. *Adam* (Hamburg).

Rupprecht: Die Röntgenologie der Abdominalorgane bei kindlicher Tuberkulose. (*88. Vers. d. Ges. dtsch. Naturforscher u. Ärzte, dtsch. Ges. f. Kinderheilk., Innsbruck, Sitzg. v. 18.—20. IX. 1924.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **29**, H. 4/5, S. 432 bis 442. 1925.

Bericht über Erfahrungen mit der Anwendung des Pneumoperitoneum. Unter 105 verdächtigen Fällen konnten 78 sichere Fälle von Abdominaltuberkulose mit dieser Methode festgestellt werden. Die Topographie der Baucheingeweide beim Pneumoperitoneum wird eingehend beschrieben. Unter den 78 Fällen von Abdominaltuber-

kulose fanden sich 13 exsudative Fälle. Zwei dieser Kinder starben (15%). Von den anderen 65 Fällen mit trockener Form starben 10 (15%). Die relativ nicht schlechtere Prognose der trockenen Form beruht auf der häufigeren Diagnose. Es werden verschiedene Typen unterschieden, sowohl der trockenen wie der feuchten Form: 1. Ileocöcaltyp, 2. Mesenterialdrüsentyp, 3. Darmserosanetztyp, 4. Visceralparietaltyp, 5. reine fibrinöse Peritonitis, 6. der abgekapselte Ascites, 7. Ascites mit Ikterus. Von den 105 Verdachtsfällen ergaben 36 einen positiven, 58 einen negativen und 11 einen fraglichen Palpationsbefund. Von den 36 palpatorisch positiven zeigten 35 positiven Pneumoabdomenbefund. Von den 58 palpatorisch negativen Fällen ergaben 34 einen positiven, 21 einen negativen und 3 einen fraglichen Pneumoabdomenbefund. Bedrohliche Zwischenfälle wurden nicht erlebt, auch keine Propagationen des tuberkulösen Prozesses. Die pneumoperitoneale Röntgenuntersuchung wird als notwendige diagnostische Methode hingestellt. *Adam* (Hamburg).

Grenzgebiete:

Graves, N. A.: Asthmatic bronchitis: Its relation to tuberculosis and its treatment. (Bronchialasthma: seine Beziehung zur Tuberkulose und seine Behandlung.) Nat. eclectic med. assoc. quart. Bd. **16**, Nr. 3, S. 181—185. 1925.

Kurzer Vortrag über die Beziehungen des Bronchialasthmas zur Tuberkulose, der die früheren Anschauungen von Nothnagel bestätigt: Milderung der asthmatischen Anfälle beim Ausbruch einer Tuberkulose, die meist gutartigen chronischen Charakter zeigt. Bei der Behandlung des Asthmas wird nichts wesentlich Neues erwähnt. In der Diskussion werden die verschiedenen medikamentösen Behandlungsarten erörtert; von einem Diskussionsredner wird die Verabreichung von Jodoformkapseln besonders gerühmt. *Hecht* (Stuttgart).

● **Bickel, M.: Das Asthma und seine Behandlung. (Der Arzt als Erzieher.) H. 52.** München: Verl. d. Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin 1925. 41 S. G.-M. 1.50.

Das Asthma kommt in allen Ländern und Breiten vor, scheint aber im Tiefland häufiger zu sein als in höher gelegenen Gebieten. Am häufigsten scheint es in den dicht bevölkerten Industriebezirken zu sein. Man schätzt die Zahl der Asthmatiker in Deutschland auf eine Viertelmillion. Das mittlere Lebensalter stellt die Hauptzahl der Erkrankungen. Zahl und Schwere der Anfälle wechseln auch beim einzelnen Kranken; meist tritt der Anfall nachts auf, oft mit Vorboten (Niesen, Gähnen, Tränenfluß, Druck auf der Brust). Die Zahl der Atemzüge ist im Anfall auf 8—12 vermindert, der Puls steigt auf 100—140 Schläge, die Temperatur bleibt normal. Die Lungen sind stark gebläht. Der Auswurf enthält Curschmannsche Spiralen, Charcot-Leydensche Krystalle und eosinophile Zellen. Anatomisch findet sich eine starke Wandverdickung aller Schichten in den kleinen Bronchien. Nach häufigen Asthmaanfällen bildet sich die Lungenblähung nicht mehr völlig zurück; psychisch leiden die Patienten oft so, daß sich eine richtige Neurasthenie ausbildet. Häufig ist das Asthma mit chronischer Bronchitis vergesellschaftet; manchmal bestehen auch Beziehungen zur Lungentuberkulose. Erkrankungen der Nase + oberen Luftwege können eine Bronchitis und damit einen Asthmaanfall verursachen. Nach manchen Forschungen spielt die Eiweißüberempfindlichkeit mannigfachster Art eine wichtige Rolle beim Zustandekommen des Asthmas (z. B. Heufieber, Staub tierischer oder pflanzlicher Herkunft, Nahrungsmittel, Bakterieneiweiß). Störungen der inneren Sekretion (Hypophyse, Nebennieren, Schilddrüse) spielen zweifellos eine Rolle. Auch die Konstitution (exsudative Diathese, Neuropathie, Arthritismus) ist in Betracht zu ziehen. Von großer Bedeutung ist die Rolle des vegetativen Nervensystems (Reflexneurose!; Krampf der Bronchialmuskulatur). Die Frage der Erblichkeit ist noch ungelöst; wohl aber kann eine gewisse familiäre Konstitution eine Rolle spielen. Als Therapie kommt im Anfall in Frage: Heiße Fuß- und Handbäder, kalte Abwaschungen von Brust und Rücken. Atemübungen! Räucherpulver, Inhalation von Atropin oder Adrenalin; am schnellsten wirken sub-

cutane Injektionen von Atropin, Adrenalin oder Morphium, das aber nur im äußersten Notfall verwendet werden soll. Bei der Verhütung des Anfalles spielt die Diät (vegetarisch) eine große Rolle. Als kausale Therapie kommt in Frage: Die biologische Eiweißbehandlung (auch Tuberkulin) nach Feststellung der betreffenden Überempfindlichkeit. Die Erfolge der Sympathicus- oder Vagusdurchschneidung sind nicht befriedigend. Psychoanalyse + Hypnose führen zu keinem Dauererfolg. Ein Versuch ist mit Röntgenbestrahlung zu machen. Am wichtigsten ist die Beseitigung der Lungenblähung + der chronischen Bronchitis. Zu erreichen ist das manchmal durch Klimawechsel; am häufigsten sieht man Erfolge von Inhalationen und dem Gebrauch der pneumatischen Kammer (Überdruck). Daneben muß eine ausgiebige Atemgymnastik einsetzen. *Weihrauch* (Berka).

Pollitzer, Hans, und Ernst Stolz: Über eine klinische Methode zur Bestimmung von Jodwirkungen und ihre Bedeutung für die Pathologie und Therapie des Asthma bronchiale. I. Teil. Über hemmende und fördernde Joddosen. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **38**, Nr. 17, S. 449—453. 1925.

Der Grundumsatz ist der Ausdruck der physiologischen Individualität oder einer pathologischen Individualitätsveränderung. Auch die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung ist bei den verschiedenen Individuen in hohem Maße different, beim einzelnen Individuum konstant und für dasselbe typisch. Die individuelle Eiweißempfindlichkeit drückt sich darin aus, daß schon jene minimalen Eiweißmengen, die man ohne Fiebererzeugung injizieren kann, eine Stoffwechselsteigerung hervorrufen, die ungefähr gleich ist wie die auf die 700fache Menge von verfüttertem Fleisch, und daß die enterale und parenterale Eiweißreaktion beim Individuum parallel gehen. Es ist durch die Versuche der Verff. gesichert, daß die drei Phänomene: Grundumsatz, Rubnersche spezifisch-dynamische Eiweißwirkung und der Verff. parenterale Eiweißwirkung individuell different und individuell konstant sind und deshalb einer bestimmten Steuerung unterliegen müssen. Dadurch verfügen wir über neue, zum Teil sehr elegante klinische Funktionsproben, die für die Pathologie des vegetativ-endokrinen Systems von Wert sein können und wahrscheinlich für dessen Physiologie noch Beiträge liefern werden. Die enterale Eiweißreaktion erwies sich gegenüber allen Hemmungsversuchen als sehr resistent; nur durch Atropin war eine kurzfristige Hemmung zu erzielen. Die parenterale Eiweißwirkung läßt sich dagegen leicht hemmen. Bei Basedow konnte eine hemmende Joddosis nicht gefunden werden. Bei Nicht-Basedowkranken konnten normale und gewisse pathologisch gesteigerte Eiweißreaktionen durch eine bestimmte parenterale Joddosis vollkommen gehemmt werden. Diese hemmende Dosis war aber ganz individuell eingestellt und mußte für jedes Individuum gesucht werden. Für therapeutische Zwecke muß die hemmende Joddosis, zumindest bei überempfindlichen Fällen (wie Asthma), jeweils bestimmt werden. Es kann z. B. 1 mg ausgesprochen hemmend, 2 mg exquisit fördernd wirken. Die Verff. stellen sich vor, daß diese physiologisch im Organismus in kreisender Form möglichen Jodmengen (die sie hormonale Joddosis nennen) nicht als chemisches Agens wirken, sondern dadurch, daß sie die Funktion des jodophilen Systems in bestimmter Weise und abhängig von dessen jeweiliger funktioneller Einstellung beeinflussen. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Schwarz, Y.: Broncho-pulmonary spirochaetosis. (Broncho-pulmonale Spirochätose.) Lancet Bd. **20**, Nr. 26, S. 1331—1334. 1924.

Verf. beschreibt an Hand eigener Fälle eine hauptsächlich in den afrikanischen Mittelmeerländern vorkommende Spirochätose der Bronchien und Lungen. Der Erreger ist die von Castellani 1904 entdeckte Spirochäte, die charakteristisch ist durch ihren Polymorphismus. Die nach einer Inkubationsdauer von 1—3 Tagen einsetzende Erkrankung verläuft meist akut in 4—5 Tagen; sie kann aber auch chronisch werden wie in einem Fall von 8jähriger Dauer. Während von anderen Autoren die Ansteckungsfähigkeit behauptet wird, sah Verf. sie in keinem seiner Fälle. Die Infektion scheint durch den Genuß von mangelhaft gereinigtem Obst, Vegetabilien usw. hervor-

gerufen zu werden. Höchst bemerkenswert ist, daß Verf. in allen Fällen zusammen mit der Erkrankung der Lungen eine Alveolarpyorrhoe fand, deren Beginn meist vor der Affektion der Lungen lag. Die häufigsten Symptome der Spirochätose sind hohes Fieber, Kopfschmerzen, Steifigkeit des Rückens und der Gliedmaßen, trockner Husten, Heiserkeit und Schmerzen hinter dem Sternum. Die physikalische Untersuchung zeigt bronchitische Geräusche, manchmal auch eine umschriebene Dämpfung über irgendeinem Lungenbezirk. Die Röntgenuntersuchung ist meist negativ; ebenso die WaR. Ist Sputum vorhanden, soi ist es schleimig bis schleimig-eitrig, sehr oft mit Blutstreifen durchsetzt. Auch richtige Hämoptysen kommen vor. Die mikroskopische Untersuchung des Sputums zeigt Spirochäten von mannigfacher Größe und Gestalt in lebhafter Bewegung. Daneben finden sich fusiforme Bacillen wie bei Angina Plaut-Vincent, und endlich Formen, die zwischen beiden zu stehen scheinen. Dieser Befund legt den Schluß nahe, daß die fusiformen Bacillen eine Art encystierte Spirochäte darstellen, welch letztere als die ausgewachsene Form ein und desselben Protozoon anzusehen wäre. Die regelmäßige Begleitung der Alveolarpyorrhoe bei der Lungenspirochätose bildet eine Stütze für die Hypothese, daß alle Spirochäten des Mundes, der Zähne, Bronchien usw. der gleichen Species angehören. Therapeutisch ist das Mittel der Wahl das Neosalvarsan, das in akuten Fällen schon nach 2—3 Injektionen Heilung bringt. *Bramesfeld* (Schömberg).

Gray, Ethan A.: Pneumoconiosis. (Pneumokoniose.) Illinois med. journ. Bd. **46**, Nr. 3, S. 212—218. 1924.

Übersicht über die Ätiologie, Symptomatologie, pathologische Anatomie, Prognose und Behandlung, an der Hand von 4 beobachteten Fällen, deren Bilder und Röntgenbefunde beigefügt sind. Die Abhandlung bringt nichts Neues. *Franz Koch.*

Cautley, Edmund: A cystic malformation of the lung. (Eine cystische Mißbildung der Lunge.) Brit. journ. of childr. dis. Bd. **21**, Nr. 244/246, S. 138—140. 1924.

Bei einem Knaben, der 19 Wochen alt unter zunehmender Dyspnoe und Cyanose gestorben war, fand sich bei der Autopsie eine große lufthaltige Cyste, die fast die ganze rechte Thoraxhälfte ausfüllte; obwohl sich eine Kommunikation der Cyste mit dem Bronchialbaum nicht auffinden ließ. ist Verf. geneigt, anzunehmen, daß eine solche (vielleicht mit ventilartigem Verschluß) in einem früheren Zeitpunkt vorhanden gewesen war. *Arnstein* (Wien).

Kolb, Edwin P.: Abstract of a case of intra-thoracic malignancy. (Mitteilung eines Falles von intrathokraischer maligner Geschwulst.) Long Island med. journ. Bd. **18**, Nr. 8, S. 296—297. 1924.

Primärer Tumor der rechten Fibula mit ausgedehnten Metastasen in beiden Lungen, Pleuren, Herz, Leber, Nieren und Gehirn; makroskopische Diagnose Sarkom, histologischer Befund Carcinom. *Arnstein* (Wien).

Kikuth, Walter: Über Lungencarcinom. (*Pathol. Inst., Univ. Hamburg-Eppendorf.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **255**, H. 1/2, S. 107—128. 1925.

Zusammenfassender Bericht über die seit Bestehen des Eppendorfer Krankenhauses (1889) zur Sektion gekommenen 246 primären Bronchial- und Lungencarcinome. Wie in den meisten Statistiken aus der jüngsten Zeit ist auch hier eine deutliche Zunahme der Häufigkeit dieser Krebsformen in den letzten Jahren festzustellen: in den Jahren 1889—1899 betrug die Frequenz der Lungen- und Bronchialkrebse 1—2,2% aller Carcinome, resp. 0,7—2‰ aller obduzierten Fälle, sie stieg in den Jahren 1900 bis 1910 auf 2—4,9%, resp. 2—5‰, in den Jahren 1910—1920 auf 2,6—8,2%, resp. 2—5‰, um im Jahre 1923 die Häufigkeit von 9,4% aller Carcinome, resp. 7,6‰ aller Diagnose zu erreichen. — Als hauptsächlichstes ursächliches Moment bei der Entstehung des Lungenkrebses wird eine chronische Reizwirkung angenommen; zur Illustrierung wird ein selbstbeobachteter Fall von Lungencarcinom beschrieben, welcher 7 Monate nach Eintritt in eine chemische Fabrik, wo er viel mit Dämpfen von Dichloräthylen, Trichloräthylen u. ä. zu tun hatte, die ersten Erscheinungen zeigte; die Autopsie bestätigte 6 Monate später die Diagnose. Neben chemischen Reizwirkungen kommen auch infektiöse in Betracht (z. B. Grippe nach Laeschke). Auch an die Möglichkeit der Reizwirkung durch Röntgendurchleuchtungen wird gedacht.

Die Tuberkulose scheint keine besondere Rolle bei der Genese des Lungencarcinoms zu spielen. *Arnstein* (Wien).

Fried, B. M.: Primary carcinoma of the lungs. (Primäres Lungencarcinom.) (*Dep. of pathol., Harvard univ. med. school a. pathol. laborat., Peter Bent Brigham hosp., Boston.*) Arch. of internal med. Bd. **35**, Nr. 1, S. 1—41. 1925.

Ausführliche Mitteilung der Krankengeschichten und Obduktionsbefunde von 10 Fällen (9 Männer, 1 Frau): 3 Plattenepithel-, 7 Zylinderzellkrebse. In 6 Fällen waren Metastasen in den regionären Lymphdrüsen, in 5 Fällen in der anderen Lunge, in 5 Fällen in der Leber, in 4 Fällen im Gehirn, ebenso oft in den Knochen, 3 mal in den Nebennieren, 1 mal in einer Niere vorhanden; in 1 Falle ließen sich keine Metastasen auffinden. — Verf. schließt aus seinen Beobachtungen, daß man in jedem Falle von chronischer Lungenaffektion mit atypischem Verlauf und längerer Dauer an Malignität denken muß, insbesondere, wenn Tuberkulose ausgeschlossen werden kann; Tuberkulose spricht aber natürlich an sich nicht gegen Carcinom. *Arnstein* (Wien).

Chauffard, A.: Tumeur du médiastin antérieur. (Tumor im vorderen Mediastinum.) (*Clin. méd., hôp., St.-Antoine, Paris.*) Journ. des praticiens Jg. **39**, Nr. 14, S. 228 bis 231. 1925.

Als begrenzende Ebene bezeichnet Verf. eine sagittale Ebene durch die Bifurkation. Im vorderen Mediastinum liegen die großen Venen (truncus brachiocephalic., cava sup.), ebenso die Arterien (bracchio-cephaler Truncus, Subclavia), die Nerven (Vagus und seine Äste, Halssympathicus), Drüsen. Die starre Vorderwand (Brustbein und Rippen) erklären es, daß Tumoren diese Gebilde komprimieren.

Es handelt sich um einen 50 jährigen Mann mit chronischer Bronchitis, bei dem im Laufe von 2 Monaten die Symptome eines Tumors des vorderen Mediastinum sich entwickelten. Verf. fand Patienten in folgendem Zustand: Ödematös geschwelltes cyanotisches Gesicht. Halsumfang (der in letzter Zeit besonders stark angeschwollen war, Verf. erinnert an einen Fall, wo gerade dieses Symptom das allererste war, indem der betreffende Patient in einem Wutanfall den ohnehin weiten Kragen sprengte) 46 cm. Ödem im Unterhautzellgewebe, besonders auch an den Armen, vergrößerte und angeschwollene Hände, stark erweiterte oberflächliche Venen, stellenweise (auf der vorderen Thorax- und oberen Bauchfläche) direkt Varicen. An diesem Venengeflecht sind zahlreiche Anastomosen sichtbar, der Blutlauf geht von oben nach unten. Rechts neben dem Sternum ist der Thorax oben beträchtlich vorgewölbt, der Buckel, einer absoluten Dämpfung entsprechend, zeigt weder Vibration noch Pulsation. Kein sichtbarer Puls der A. subclavicular. Hydrothorax rechts unten, auch links abgeschwächtes Atmen. Die Armvenen geschwollen, stark gefüllt, hart, cyanotisch. Links ist der arterielle Blutdruck 148, rechts ist der Arterienpuls nicht fühl- und meßbar. Keine oculo-papillären Symptome, keine Dysphagie. Die rechte Zwerchfellhälfte ist beträchtlich in ihrer Beweglichkeit gehindert. Ödem der Epiglottis, sowie Ödem des ganzen Schlundkopfes, Paralyse des rechten Stimmbandes. Es handelt sich also um eine allgemeine Kompression der sämtlichen Gebilde, des vorderen Mediastinum, im besonderen der rechten Seite. Die starke venöse Stauung wird gut ertragen, Patient zeigt keinerlei Symptome eines cerebralen Ödems, keinerlei Intelligenz- und Charakterdefekte. — Differentialdiagnostisch kommen in Frage: Aortenaneurysma, peribronchiale Lymphome, Syphilome und Neoplasmen. Die ersteren drei Ursachen konnten klinisch und radiologisch ausgeschlossen werden, so daß die Diagnose Tumor übrig blieb. Patient wies vom Beginn an drei kleine subcutane Drüsen auf (am Nabel, neben dem Sternum rechts) die herausgeschnitten und untersucht wurden. Sie sicherten die Diagnose eines Epitheliom von tubulösem Bau, bestehend aus zylindrischen bis kubischen Zellen, in einem bindegewebigen Stroma. Der Ursprungsort ist also im Intestinal- oder Bronchialtraktus zu suchen. Letzteren nimmt Verf. an, da keinerlei Anzeichen einer Darmerkrankung zu eruieren waren, wohl aber eine chronische Bronchitis bestand. Therapie: Röntgentiefenbestrahlung. Bereits nach zwei Sitzungen war eine bedeutende Besserung festzustellen (Zurückgehen der Ödeme, Wiedererscheinen des Arterienpulses rechts, Druck 117—118 gegen 138 links). Die Prognose bleibt zweifelhaft. *A. Schoenlank* (Zürich).₀

Lemon, Willis S.: Lipoma of the mediastinum. (Lipom des Mediastinum.) Med. clin. of North America Bd. 8, Nr. 4, S. 1247—1256. 1925.

46 jähriger, sonst kräftiger Mann kam 1922 in die Behandlung der Mayo-Klinik wegen einer seit 5 Jahren bestehenden Dyspnöe und eines Lipoms in der linken Fossa supraclavicularis. Röntgendurchleuchtung zeigte einen großen gelappten Tumor in der rechten Seite des Mediastinum. Radiotherapie war ohne Einfluß. Exitus 1924. Autopsie: Lipom von $^1/_4$-Litergłasgröße, der Trachea, den rechten Bronchien und der Aorta fest anhaftend und die rechte Lunge völlig komprimierend. Mit dem Lipom in der linken Fossa supraclavicularis bestand kein direkter Zusammenhang. Ausführliche Literaturzusammenstellung. *Behm* (Schwerin).₀

Kongreß- und Vereinsberichte.

Jahresversammlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, Sitzung vom 22. und 23. Mai 1925.

Berichterstatter: Scherer, Magdeburg.

I. Generalversammlung.

Liebermeister (Düren): **Die Sicherung des Kurerfolges bei der Tuberkulose.** Jahresvers. d. Dtsch. Zentralkomitees z. Bekämpfg. d. Tuberkul., Berlin, Sitzg. v. 22. und 23. V. 1925.

Die Ausbildung der heranwachsenden Ärzte in Tuberkulosefragen ist auf unseren Hochschulen heute schon wesentlich besser als früher, doch müssen vor allem die praktischen Ärzte auf dem Gebiete der Tuberkulosepathologie dauernd weitergebildet werden. Die Methoden der Frühdiagnose sind weiter auszubauen, wir müssen uns mehr als bisher darüber einig werden, welche Fälle behandlungsbedürftig sind, welche nicht. Energische Behandlung der Frühstadien ist zu fordern, vor allem im Kindesalter; die Kuren für tuberkulöse Kinder sind zeitlich viel weiter auszudehnen, als es jetzt geschieht. Zur Tragung der Kosten müssen vor allem die Träger der sozialen Versicherung herangezogen werden, die ein großes Interesse hieran haben, weil die weitaus überwiegende Mehrzahl der Tuberkuloseerkrankungen im erwerbstätigen Alter die Folge einer unzureichend behandelten Kindheitstuberkulose ist. Die zeitliche Begrenzung der Heilstättenkuren, auch bei Erwachsenen, auf 3—4 Monate muß fallen, wenn späteren Verschlimmerungen und Rückfällen vorgebeugt werden soll. Zwei halb durchgeführte Kuren können niemals so viel leisten wie eine ganz durchgeführte; ein voller Kurerfolg bei einem Kranken ist mehr wert als Teilerfolge bei mehreren Menschen. Krankenhauskuren durch Krankenkassen müssen in erhöhtem Umfang ermöglicht werden. Die aus den Heilstätten entlassenen Kranken müssen auf Jahre hinaus unter ärztlicher Aufsicht bleiben, auch sind die aus Heilanstalten oder Krankenhäusern entlassenen Kranken genügend lange nachzubehandeln. Ambulante Fortsetzung in der Krankenanstalt begonnener Tuberkulin- oder Pneumothoraxbehandlung ist unbedingt zu fordern. Die Umwelt der aus Heilstätten Entlassenen muß verbessert werden, insbesondere die Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse — bei Siedlungen sind Tuberkulöse vor allen anderen zu berücksichtigen. Berufswechsel muß, wo er wirklich erforderlich ist, ermöglicht werden. Klinisch Geheilten soll ein Aufenthalt in Erholungsheimen ermöglicht werden. Schwertuberkulöse sind möglichst dauernd in Krankenanstalten unterzubringen, aber mit Heilbaren zusammen, einmal, damit sie selbst die Hoffnung nicht verlieren, dann aber auch, damit die Leichtkranken besser sich den ärztlichen Anordnungen fügen lernen, wenn sie sehen, was ihrer bei unvernünftigem Verhalten wartet. Tuberkulöse Kriegsbeschädigte sind in eigenen Kolonien von 2—3000 Seelen anzusiedeln; in Davos und in England sind in dieser Beziehung bereits beachtenswerte Erfolge erzielt worden. Die verschiedenen Zweige der sozialen Fürsorge sind bei aller Wahrung der Selbständigkeit im einzelnen für eine großzügige Arbeit zusammenzufassen.

v. Legat (Breslau): **Über die Sicherung des Kurerfolges bei Tuberkulose seitens der Landesversicherungsanstalten.**

Sobald die deutschen Landesversicherungsanstalten wieder Überschüsse erzielen, muß und wird es ihre vornehmste Aufgabe sein, hypothekarische Darlehen zu niedrigen Zins- und Tilgungssätzen zum Bau von Arbeiterwohnungen und von Siedlungen für Familien tuberkulöser Invalidenversicherter und der ihnen nahestehenden Kreise wie früher zu gewähren. In diesem Bestreben müssen sie aber ausgiebig durch die Länder, weiteren Kommunalverbände, Provinzen, Stadt- und Landkreise unterstützt werden; nur wenn auch diese Stellen in wirklich großzügiger Weise vorgehen, kann das Nötigste geleistet werden. Im einzelnen haben die Maßnahmen zur Sicherung des Kurerfolges

seitens der Landesversicherungsanstalten schon in den Tuberkulosekrankenhäusern und Heilstätten zu beginnen; zu fordern ist unter anderem Freiheit für den Anstaltsarzt bezüglich der Bestimmung der Kurdauer, zahnärztliche Behandlung in der Heilstätte, eine wohldurchdachte Berufsfürsorge, die immer daran denkt, daß sich durch Berufswechsel in der Regel die Einnahmen des Kranken vermindern, worunter natürlich die Ernährung leiden muß, systematische Erziehung der Kranken in allen hygienischen Fragen schon in der Anstalt, in besonders bedürftigen Fällen Nahrungsmittelfürsorge nach beendeter Kur, und zur Verwirklichung aller dieser Maßnahmen ein wohlorganisierter Nachrichtendienst dergestalt, daß jeder Tuberkulöse und seine Familie von dem Augenblicke an, in dem die Landesversicherungsanstalt Kenntnis von seinem Leiden erhält, der Auskunfts- und Fürsorgestelle für Tuberkulöse bzw. auf dem Lande der Gemeindepflegestation, in deren Bezirk er wohnt, überwiesen wird, die dann auch nach beendeter Kur zur Sicherung des Erfolges den Kranken und seine Familie weiter zu betreuen hat. Aufgabe der Landesversicherungsanstalten ist es, die Fürsorgestellen für Tuberkulöse zu fördern; mindestens 75% der Betriebskosten habe die Versicherungsanstalt aufzubringen, habe aber auch praktisch an ihrer Vervollkommnung zu arbeiten, indem sie die Fortbildung der Fürsorgeärzte und -schwestern ermöglicht. Gemeindepflegeschwestern sind in Wanderlehrkursen mit dem Gebiete der Tuberkulosefürsorge vertraut zu machen. Eine weitgehende Arbeitsgemeinschaft ist für die Versicherungsträger auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung nicht mehr zu entbehren.

Wölz (Berlin): **Die Sicherung des Kurerfolges bei der Tuberkulose vom Standpunkt der allgemeinen Wohlfahrtspolitik.**

Die Wohlfahrtspflege muß die Arbeitskraft der Tuberkulösen und deren Ausnutzung trotz der Erkrankung tunlichst fördern und mit mindestens der gleichen Sorgfalt die Erhaltung der geordneten Haushaltsführung, insbesondere der Haushaltsfinanzen, ins Auge fassen. Es genügt nicht, den Kranken in den bisherigen Beruf zurückzuführen, es muß vielmehr eine, ein Wiederaufkommen der Erkrankung verhindernde Entwicklung der Arbeitsfähigkeit erstrebt werden. Jede Art der Beschäftigung hat auch ihre Nachteile, der Forstdienst hat sich nicht bewährt, den besten Erfolg hatte bisher noch die Unterbringung in der Landwirtschaft im Wege der Berufsumschulung, wenigstens bei tuberkulösen Kriegsbeschädigten; bei Industriebeschäftigung ist mit der Frage der Umstellung im Beruf oder Überführung in einen anderen Beruf zu rechnen, namentlich auch dann, wenn der Beruf einen langen Anmarsch zur Arbeitsstätte bedingt. Die Aufbringung der Mittel ist Verpflichtung der öffentlichen Wohlfahrtspflege, sie kann im Wege der allgemeinen Kommunalaufsicht und selbstverständlich, soweit eine solche besteht, im Wege der Fachaufsicht erzwungen werden. Die an Tuberkulose erkrankte Person ist mindestens vorübergehend als erwerbsbeschränkt zu betrachten. Es muß deshalb darauf gedrungen werden, daß das vorhandene Vermögen intakt erhalten wird; während einer Erkrankung des Haushaltvorstandes an Tuberkulose müssen die unterhaltspflichtigen Angehörigen über die Zeit der Erkrankung sichergestellt werden; Schulden dürfen sich während der Erkrankung nicht ansammeln, weil solche nach der Rückkehr des Erkrankten in die Familie die Notwendigkeit verstärkter Überanstrengung durch Abzahlung hervorrufen würden. Zur Überführung in einen neuen Beruf sollte neben dem Krankengeld auch noch für längere Zeit in absteigender Höhe Invalidenrente gewährt werden, bis der Heilstättenentlassene wieder seine volle Arbeitskraft erlangt hat. Bei Zuweisung von Wohnungen sind tuberkulöse Familien zu bevorzugen, Siedelungen sind möglichst Tuberkulösen zur Verfügung zu stellen. Ferner kommt ausreichende Beschaffung von Betten und Wäsche sowie Beeinflussung der Ernährung in Betracht. Besonderes Augenmerk ist der Erhaltung des Kurerfolges bei Minderjährigen zuzuwenden; nach Abschluß eines Heilverfahrens ist das Kind als dauernd tuberkulosegefährdet zu betrachten und Jahr für Jahr auf die Notwendigkeit eines Erholungsaufenthaltes zu

prüfen. Auch die Einwirkung des Schulbesuchs auf den Gesundheitszustand ist ständig zu überwachen, und besonders scharf ist bei solchen Kindern bei der Frage der Berufswahl vorzugehen. Im Gegensatz zur bisherigen Gepflogenheit ist während der Lehrlingszeit die ständige gesundheitliche Überwachung fortzusetzen. Das Unterstützungswohnsitzgesetz hatte als Gesetz für ein derartiges Gebiet vollkommen versagt; die allgemeine Wohlfahrtspflege mußte auf dem sozialen Gebiete deshalb aus der örtlichen Initiative allmählich zur provinziellen Zusammenfassung aufsteigen, aber es fehlte die zwingende gesetzliche Grundlage. Mit den Reichsgrundsätzen ist eine solche mindestens für die Arbeitsbeschaffung und für die gesamte Betreuung des Tuberkulösen und des tuberkulosegefährdeten Kindes geschaffen. Die Arbeitsgemeinschaften, die sich erfreulicherweise schon vor Erlaß der Fürsorgepflichtverordnung gebildet haben, müssen sich jetzt in festeren Formen finden. Gerade hier stehen wichtige organisatorische Änderungen bevor, die auch auf dem Gebiete der Tuberkulosefürsorge im Sinne einer schärferen Aktivität durchgeführt werden müssen.

Aussprache: Rabnow-Berlin verlangt für viele Kranke wiederholte Kuren; den Vorschlag Liebermeisters, die Kranken erst 3—5 Monate lang in Krankenhäusern zu behandeln, ehe sie in die Heilstätte kommen, vermag er nicht gutzuheißen; in diesem Falle würde die Zucht der Kranken schweren Schaden leiden. Es gibt heute noch Heilstätten, in denen 10% der Kranken vorzeitig entlassen werden müssen, weil sie sich der Anstaltsordnung oder den Anordnungen des Arztes nicht fügen zu können glauben. Die Fürsorgestellen müssen ihr Hauptaugenmerk auf die Isolierung der infektiösen Tuberkulösen in der Wohnung richten. — Paetsch-Bielefeld: Wir brauchen möglichst viele Nachbehandlungsstellen für Pneumothoraxnachfüllungen, damit den Kranken weite, zeitraubende, kostspielige und für ihren Zustand oft nicht unbedenkliche Reisen erspart werden. Als Vertrauensärzte der Versicherungsträger sind in erster Linie die Fachärzte berufen, den Fürsorgestellen ist in jedem Falle ein kurzer klinischer Befund der aus der Heilstätte entlassenen Kranken zugänglich zu machen. — Bornstein-Berlin wendet sich gegen Alkohol und Nikotin; die Bevölkerung muß über die Schädlichkeit dieser Genußgifte ausreichend aufgeklärt werden, in erster Linie ist es aber unerläßlich, daß die Tuberkuloseärzte selbst mit dem guten Beispiel völliger Enthaltsamkeit vorangehen. — Sell-Eleonorenheilstätte: In den Heilstätten sind die Kranken gesundheitlich besser aufzuklären und praktisch zu schulen. — Ritter-Edmundstal: Die Krankheit muß eher erkannt werden, dann werden die Dauererfolge, weil die Kranken rechtzeitig in die Heilstätte kommen, besser werden; den Medizinalpraktikanten soll die Tätigkeit an einer Heilstätte als Beschäftigung mit „innerer Medizin" angerechnet werden. R. warnt vor zu häufigem Anraten eines Berufswechsels, weil die Kranken dann häufig ihren sie vollständig ernährenden Beruf ohne zwingende Gründe wegwerfen und dann keinen anderen finden oder behalten können; lieber ein ungünstiger Beruf, in dem der Kranke zufrieden sein und sein Auskommen finden kann, als umgekehrt. — v. Drigalsky-Berlin: Die Beschaffenheit der Wohnungen und die Verbreitung der Tuberkulose gehen durchaus nicht Hand in Hand; das Wiederaktivwerden einer tuberkulösen Erkrankung ist häufig auf oft wiederholte unspezifische Infektionen zurückzuführen. — Jaenicke-Apolda empfiehlt Tuberkulinnachbehandlung der Heilstättenentlassenen; die Schaffung von Eigenheimsiedlungen ist nötig. — Brecke-Stuttgart: Krankenhausvorbehandlung der Heilstättenanwärter ist wünschenswert, um die Anstaltsbehandlung abzukürzen; schwerinfektiöse Kranke sollen für längere Zeit in Krankenhäusern untergebracht werden. — Ickert-Mansfeld: Der Kurerfolg kann wesentlich gesichert werden durch ausreichende Unterstützung der Familie während der Heilstättenbehandlung, damit der Kranke wirklich sorgenfrei ist und die Kur nicht vorzeitig abbricht. — Engelsmann-Kiel: Die Aktivität einer tuberkulösen Erkrankung rechtzeitig zu erkennen, ist das Wichtigste; dann werden die Dauererfolge besser. — Blanck-Nürnberg: Wenn wir in der Tuberkulosebekämpfung vorwärts kommen wollen, ist die Fürsorge für Jugendliche nach der Schulentlassung in weit höherem Grade als bisher nötig. — Caspari-Meseritz: Die aus der Mietzinssteuer aufkommenden Mittel müssen in viel stärkerem Maße als bisher der Wohnungsbeschaffung zugeführt werden. Das ganze Gesundheitswesen einer Provinzialverwaltung muß einem Arzt unterstellt werden, dem die vollen Befugnisse eines Dezernenten zu übertragen sind; der Jurist, und sei er sonst noch so tüchtig, ist dazu nicht geeignet. Engstes Zusammenarbeiten der öffentlichen Fürsorge mit den Versicherungsträgern und der privaten Fürsorge ist nötig. — Steinberg-Breslau: Das beste erreicht man durch engstes Zusammenarbeiten zwischen Tuberkulosekrankenhaus und Heilstätte. — Scherer-Magdeburg: Die Erfolge der Heilstättenbehandlung können hinsichtlich ihrer Dauer wesentlich gesichert werden, wenn man endlich dazu übergeht, in den Heilstätten der Arbeitskur den ihr gebührenden Raum zuzuteilen; dann ist der Arzt ausreichend in Stand gesetzt, sich ein klares Bild von der Leistungsfähigkeit des zu entlassenden Kranken zu machen. Voraussetzung ist allerdings, daß der Anstaltsarzt dabei selbst das gute Beispiel gibt, von dem wir eben in anderem Zusammenhang gehört haben. Mit dem Anraten

eines Berufswechsels im Interesse des Kranken sollten die Heilstättenärzte zurückhaltender sein, wichtiger ist es, die infektiösen Kranken in Berufe zu überführen, in denen sie keine Gefahr für ihre Mitmenschen darstellen. — Schellmann-Düsseldorf empfiehlt möglichst lange erstmalige Kuren, Wiederholungskuren aber nur, soweit sie unerläßlich sind. — Bassenge-Potsdam empfiehlt die Ansiedlung schwerkriegsbeschädigter Tuberkulöser. — Steinmeyer-Görbersdorf: Die Kurdauer muß erheblich verlängert werden; Nichtbehandlungsbedürftige sind möglichst frühzeitig wieder zu entlassen. — Braeuning-Stettin: Der Offentuberkulöse wird in einer großen, gesunden Wohnung seine Angehörigen weniger anstecken als in einer engen, ungesunden; bei Wohnungszuweisungen sind selbstverständlich in erster Linie Offentuberkulöse zu berücksichtigen (und die anderen müssen mit der Zuweisung einer ausreichenden Wohnung in einer ungenügenden das Offenwerden ihrer Tuberkulose abwarten, damit sie auch einmal an die Reihe kommen! Ref.). — Kayser-Petersen-Jena: Die Rückerstattungspflicht von Kosten für Heilkuren muß endlich fallen gelassen werden. — Geissler-Karlsruhe: Man soll nicht teilweise erwerbsfähige Tuberkulöse Stellen einnehmen lassen, welche eine volle Arbeitskraft erfordern; das ist volkswirtschaftlich nicht zu rechtfertigen. — Bochalli-Niederschreiberhau hat mit Beschäftigungskuren gute Erfahrungen gemacht, stellt es aber in das Belieben der Kranken, ob sie arbeiten wollen oder nicht; ein Teil der nicht immer beliebten Liegekur kommt in solchen Fällen in Fortfall. — Meier-Anhalt: Wir brauchen nur Geld, dann kommt alles andere von selbst; wir lassen die Gesunden arbeiten und betrachten die Tuberkulösen als Kleinrentner; das ist volkswirtschaftlich richtiger, als die Tuberkulösen arbeiten zu lassen und den Gesunden Arbeitslosenunterstützung zu zahlen. — Berghaus-Karlsruhe i. B. empfiehlt die Bildung von Zweckverbänden aller an der Tuberkulosebekämpfung interessierten Körperschaften. — Friedrich: Sportliche Betätigung in mäßigem Umfange ist für Tuberkulöse zu empfehlen, um die Dauer der Heilstättenerfolge zu sichern.

II. Tagung der Mittelstandskommission.

Schwéers (Berlin): **Über die Auswirkung der Reichsfürsorgepflichtverordnung für die Mittelstandsfürsorge.**

Die Not des Mittelstandes ist außerordentlich gestiegen; soweit brauchbare Angaben vorliegen, scheint dem eine ebenso erhebliche Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen in diesen Kreisen zu entsprechen. Das Gros des Mittelstandes ist seiner Sparreserven beraubt, ist nicht oder doch nicht mehr versichert und deshalb den Wechselfällen des Schicksals schutzlos preisgegeben. Bei tuberkulöser Erkrankung eines Familienmitgliedes fehlen die Mittel zur Abwehr; Witwen, Waisen, Alte und Sieche sind in erster Linie fürsorgebedürftig. Der gewaltigen Zunahme der Fürsorgebedürftigkeit des Mittelstandes hat die Bereitstellung von Mitteln für diese Zwecke, insbesondere was die Tuberkulosebekämpfung anlangt, nicht entsprochen, vor allem auch, da die bisher im wesentlichen die Fürsorge für den Mittelstand tragenden privaten Organisationen, sei es durch Verminderung der Zahlungsfähigkeit ihrer Mitglieder, leider aber auch gelegentlich infolge des Nachlassens des Interesses in leistungsfähigen Kreisen, ihre Hilfe verringern mußten. Die Reichsfürsorgepflichtverordnung (RFPV) bietet nunmehr die Möglichkeit, für diesen Zweck in höherem Maße als bisher öffentliche Mittel heranzuziehen. Sie bricht mit den bisherigen Grundsätzen der Armenpflege; Aufgabe der öffentlichen Fürsorge ist jetzt auch die Erhaltung der Arbeitsfähigkeit. Grundsätzlich neu ist in der RFPV, daß die Fürsorge rechtzeitig einsetzen und der Notlage nachhaltig abhelfen muß, sie kann auch vorbeugend eingreifen. Sowie eine Notlage erkennbar droht, ist ein Eingreifen schon angebracht, wenn der Bedrohte nicht in der Lage ist, sich selbst zu helfen. Ein Verzicht des Bedürftigen auf die Fürsorge beseitigt die Pflicht zum Eingreifen noch nicht. Rückzahlungen sollen in der Regel nur dann ausbedungen werden, wenn sie ohne besondere Härte möglich sind. Im Gegensatze zu dem bisherigen Zustande ist das Eingreifen der öffentlichen Fürsorge nicht mehr von dem völligen Verbrauch alles Vermögens oder Besitzes bis etwa zur Pfändungsgrenze abhängig zu machen, sondern soll es gerade vermeiden, durch ein solches Vorgehen aus vorübergehender Not eine dauernde zu machen; die öffentliche Fürsorge hat damit nicht mehr gewissermaßen eine Deklassierung zur Voraussetzung und entbehrt des peinlichen Geschmacks der Armenpflege. Sie ist damit auch für den notleidenden Mittelstand nutzbar zu machen. Der Sinn der RFPV wird sich sicherlich erst langsam durchsetzen können; Aufgabe der bis-

herigen Träger der Mittelstandsfürsorge aber ist es, sich schon jetzt mit den Trägern der öffentlichen Fürsorge auf Grund der RFPV zu verbinden zu gemeinsamem Handeln und sich selbst dadurch frei zu machen für ergänzende Fürsorge; für die letztere sind sie trotz der RFPV nach wie vor unentbehrlich, da es aus finanziellen und ethischen Gründen ausgeschlossen und auch unzweckmäßig ist, daß die öffentliche Fürsorge die Mittelstandsfürsorge selbst restlos übernimmt. Die Heranziehung aller Kreise des Mittelstandes insbesondere für die Hilfe von Berufsgenossen zu Berufsgenossen ist auch weiterhin eine mit allen Kräften zu fördernde Aufgabe der Mittelstandskommission; öffentliche und private Fürsorge sollen sich zweckmäßig ergänzen und im Sinne der RFPV in Formen zusammenarbeiten, welche der vollen Selbständigkeit beider Teile gerecht werden. Aufgabe der Tuberkulosefürsorgestellen ist es dabei, Mittelpunkt der öffentlichen und Bindeglied zur privaten Fürsorge zu werden. Der freien Wohlfahrtspflege wird in der Tuberkulosefürsorge auch unter der Herrschaft der RFPV ein dauernd steigender Umfang von Arbeit zufallen.

Aussprache. Lennhoff-Berlin: Sache der örtlichen Stellen ist es, dafür Sorge zu tragen, daß sich die RFPV nunmehr auch praktisch auswirkt. — Sell-Eleonorenheilstätte: Der Mitelstand soll vor allem seine Ausgaben für Alkohol und Tabak einschränken, dann sind die Mittel zur Selbsthilfe mit Leichtigkeit aufzubringen. — Kirchner-Berlin: Der Mittelstand muß sich vor allem aus eigener Kraft zu helfen suchen; die Mittelstandskommission wird ihm dabei nach Kräften unter die Arme greifen.

III. Fünfter Deutscher Fürsorgestellentag.

Blümel (Halle a. S.): **Die gesetzlichen Handhaben der Tuberkulosefürsorge.**

Die ganze gesetzliche Regelung der Tuberkulosefürsorge steht auf dem Papier, praktisch durchgeführt wird davon fast nichts, weil die Behörden dafür kein ausreichendes Verständnis zeigen. Die Reichsverfassung gewährleistet jedem Deutschen die Hilfe, die er nach seinen jeweiligen Verhältnissen braucht, darauf wird aber praktisch nicht genügend Rücksicht genommen, namentlich seitens der Kommunalbehörden. „Aus einer augenblicklichen Notlage darf keine dauernde werden.“ Auch diese Bestimmung steht nur auf dem Papier. Wirtschaftlich wertvolle Elemente müssen, in Not geraten, unbedingt wieder auf eigene Füße gestellt werden, — auch hier fehlt es noch allenthalben. Der im Gesetz gebrauchte Ausdruck „hilfsbedürftig“ ist zu dehnbar, ebenso der Begriff „Mittellosigkeit“. Wenn eine Fürsorgestelle eine Maßnahme vorschreibt, so muß nach dem klaren Wortlaut des Gesetzes die Gemeindebehörde dem Rechnung tragen; ein persönlicher Antrag des Hilfsbedürftigen ist gar nicht mehr nötig. Die „Kann“-Bestimmungen sollen aus unseren Gesetzen verschwinden und durch „Muß“-Bestimmungen ersetzt werden, eher erreichen wir bei Gemeinden, Kreisen, Versicherungsträgern usw. nichts. Frauen brauchen keine Erwerbsarbeit verrichten, wenn darunter die Erziehung der Kinder leiden würde; dieser Bestimmung muß hinzugefügt werden: „oder wenn sie die Pflege eines tuberkulösen Kranken, Ehemannes oder Kindes zu besorgen haben“. Auch die Familienversicherung ist zu einer „Muß“-Vorschrift der RVO zu erheben, ebenso die Befugnis, die Mittel der Krankenkassen für Zwecke der allgemeinen Krankheitsverhütung zu verwenden. Krankenkassen und Invalidenversicherung müssen sich mehr auf die Krankheitsverhütung einstellen, ebenso die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, dazu sind sie nach dem klaren Wortlaut der Gesetze berechtigt; wenn der Gesetzgeber die Wohlfahrtspflege für Jugendliche will, muß er auch die vorbeugende Gesundheitsfürsorge gewollt haben. Aus einer Reihe von Städten Preußens wird gemeldet, daß seit Inkrafttreten des Tuberkulosegesetzes die Tuberkulose als Krankheit und als Todesursache fast völlig verschwunden ist; das Gesetz hat danach seinen Zweck anscheinend sehr rasch erfüllt: die Tuberkulösen sind ausgestorben! Wir in den Fürsorgestellen wissen es leider anders! Das Reichsstrafgesetzbuch sieht schwere Bestrafung vor für fahrlässige Gesundheitsschädigungen: Der Arzt, der im Falle ansteckender Erkrankungen keine Verhütungsmaßnahmen trifft, macht sich eigent-

lich immer strafbar, ebenso der Fürsorgearzt oder die Fürsorgeschwester, wenn sie ihre Pflicht, den einzelnen ansteckenden Kranken aufzuklären, nicht erfüllen. Städte und Kreise müssen Tuberkulosekranken- und Siechenhäuser errichten, damit die ansteckenden Tuberkulösen ausreichend abgesondert werden können; die vorhandenen Krankenhäuser genügen dazu nicht. Wenn wir den unsere Fürsorgestellen aufsuchenden Kranken nichts geben, nichts direkt in die Hand drücken können, verlieren wir das Vertrauen der Bevölkerung und haben dann in den Fürsorgestellen schließlich nichts mehr zu tun, weil wir eben keine Kranken mehr zu sehen bekommen; vergrämen dürfen wir uns die Kranken durch rigorose Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen natürlich nicht. Aber wir haben unter Umständen die unabweisbare Pflicht, das Berufsgeheimnis zu verletzen, wenn es sich darum handelt, die Übertragung einer tuberkulösen Erkrankung auf andere Menschen zu verhüten; das Preußische Tuberkulosegesetz verpflichtet uns dazu und entbindet uns von der Schweigepflicht nach § 300 RSG, da hier berechtigte Interessen vorliegen: Das Interesse der Allgemeinheit ist wichtiger als das des einzelnen Kranken. Aus gefährlichen Berufen, namentlich im Lebensmittelgewerbe, müssen ansteckend Tuberkulöse zwangsweise entfernt werden; die gesetzlichen Bestimmungen reichen dafür aus; aber sie müssen dann auch auf Kosten der Allgemeinheit schadlos gehalten werden. Das letztere ist nur durch ein Reichstuberkulosegesetz möglich, das die in Frage kommenden Behörden zur Tragung der daraus erwachsenden Kosten verpflichten muß.

Ruppert (Berlin): **Die gesetzlichen Handhaben der Tuberkulosefürsorge.**

Die Reichsfürsorgepflichtverordnung tritt immer dort ein, wo andere Gesetze versagen. Die Wohlfahrtsämter haben immer vorläufige Hilfe zu leisten; wer endgültig im Falle einer Hilfsbedürftigkeit zu zahlen hat, ist cura posterior. Schon 1877 erging die erste Entscheidung des Bundesamtes für das Heimatswesen bezüglich der Verpflichtung der Gemeinden zur Leistung der Krankenhilfe im Falle der Hilfsbedürftigkeit — heute sind wir auf diesem Gebiete noch nicht weiter gekommen. Wenn die Wissenschaft die Operation eines Krebskranken als das einzige Mittel kennt, durch welches dem Kranken eine wenn auch nur vorübergehende Linderung zu verschaffen ist, so muß die öffentliche Armenpflege die Kosten tragen; obwohl derartige Entscheidungen in großer Zahl gefällt wurden, sträuben sich die Gemeinden und Kreise immer noch gegen die Erfüllung ihrer Pflicht. Ist nach ärztlichem Gutachten der Aufenthalt eines gefährdeten Kindes in staubfreier Wald-, Gebirgs- oder Seeluft in Verbindung mit guter Ernährung zur Gesunderhaltung nötig, so muß die Gemeinde die Kosten tragen, falls die Angehörigen selbst dazu nicht in der Lage sind. Kostenersparnis darf dabei keine Rolle spielen. Die pflichtmäßige Auffassung des behandelnden Arztes ist dabei in erster Linie von Bedeutung. Daß begründete Aussicht auf Heilung besteht, ist nicht nötig; zeitliche Begrenzung der Heil- und Fürsorgemaßnahmen ist nirgends im Gesetz vorgesehen. Pflege, Ernährung und Unterkunft müssen so gewählt werden, daß sie dem Gesundheitszustande der einzelnen gefährdeten Person Rechnung tragen. Für etwa höhere Mietkosten, die aus gesundheitlichen Gründen erforderlich werden, muß das Wohlfahrtsamt aufkommen. Vorübergehende Not darf niemals zur dauernden werden, gerade das hat das Wohlfahrtsamt zu verhüten. Auch wenn der Kranke nach landläufigen Begriffen noch nicht „hilfsbedürftig“ ist, weil er noch verdienen und seine Familie ernähren kann, ist er, wenn ihm bei Fortbestand seines Leidens Not droht und er die zur Verhütung der Erkrankung oder einer Verschlimmerung derselben erforderlichen Mittel nicht besitzt, schon als „hilfsbedürftig“ im Sinne der RFPV anzusehen. Zwangsweise Unterbringung eines Kranken in einer Heilanstalt ist nach unserer heutigen Gesetzgebung nicht zulässig; weigert sich der Kranke, eine Anstalt aufzusuchen, so muß er eben so ausreichend unterstützt werden, daß er zu Hause die erforderliche Linderung finden kann. Nur bei Arbeitsscheu oder offenkundig unwirtschaftlichem Verhalten des Erkrankten ist Anstaltspflege zu erzwingen. Der Besitz von Ersparnissen oder kleinen Vermögensteilen schließt heute den Begriff der

„Hilfsbedürftigkeit" nicht mehr aus. Rückzahlung darf nur dann ausbedungen werden, wenn sie ohne Härten möglich ist. Von der Möglichkeit weitesten Entgegenkommens sollte gerade bei Tuberkulosekranken oder -gefährdeten der weitestgehende Gebrauch gemacht werden. Die „Kann"-Vorschriften unserer Gesetze dürfen in Zukunft nicht mehr so leicht genommen werden wie bisher; das ist in bevölkerungs- und wirtschaftspolitischer Hinsicht nicht zweckmäßig. Heil- und Verhütungsmaßnahmen laufen auf die gleichen Ziele hinaus, beide sind eigentliche Pflichtaufgaben der Wohlfahrtsämter. Vorschriften sind tote Buchstaben, solange sie nicht praktisch beseelt werden.

Tagung der Arbeitsgemeinschaft der Vereinigung deutscher Lungenheilanstaltsärzte und der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte, Danzig, Sitzung vom 24. bis 27. Mai 1925.

Verhandlungen der Heilanstaltsärzte am 24. Mai 1925.

Berichterstatter: Scherer, Magdeburg.

Wiese (Landeshut): **Die Verwendung der Gymnastik in ihren verschiedenen Formen als Heilturnen in der Tuberkulosebehandlung.** Verhandl. d. dtsch. Lungenheilanstaltsärzte, Danzig, Sitzg. v. 24. V. 1925.

Ein endgültiges abschließendes Urteil über den Wert der Gymnastik als Heilturnen in der Tuberkulosebehandlung ist noch nicht möglich. Die Bewegung, dem Heilturnen einen weit größeren Raum als bisher zu sichern, ist aber so stark, daß sie sich von allein durchsetzen wird. Für die Prophylaxe sind die Leibesübungen außerordentlich wertvoll und mit allen Mitteln in Licht, Luft und Sonne zu fördern, wenn auch die damit erzielte Leistungsfähigkeit noch keinen absolut sicheren Schutz gegen die Tuberkulose darstellt. Auf das ganze große Heer der Astheniker, der konstitutionell Minderwertigen ist die Erziehung zur Leistungsfähigkeit von unverkennbar günstiger Wirkung; die Bestrebungen zur körperlichen Ertüchtigung der „Schwächlinge" durch Heilturnen mit Leibesübungen bestimmter Auswahl, dem Einzelfall streng angepaßt, müssen wir deshalb mit allen Kräften, insbesondere auch als Schul- und Fürsorgeärzte in der „nachgehenden" Fürsorge, zu fördern suchen. Arbeitsbehandlung und Spaziergänge bieten keine zuverlässigen Anhaltspunkte für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit; Gymnastik ist da besser und sollte deshalb in Leichtkrankenabteilungen und Genesungsheimen überall eingeführt werden zur Umstimmung der konstitutionellen Gewebsschwäche und zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit. Frei- und Stabübungen sind ziemlich wertlos; Bewegung im Luftbad ist an sich nichts Neues, warum also nicht in einer Form, die Bestimmtes erreichen will und kann! Das Dogma übertriebener Liegekur kann unbedenklich gelockert werden. Eigentlicher Sport gehört aber nicht in die Heilstätte, sondern in die allgemeine Prophylaxe oder in die ganz späte Nachbehandlung nach sicher erfolgter Heilung. In der Zwischenzeit können eine große Menge gymnastischer Übungen im Heilplan Verwendung finden. Strengste Indikationsstellung bei Auswahl und Dosierung der Übungen ist aber nötig, um Schädigungen zu vermeiden: Jede noch aktive Tuberkulose jeden Organs ist von jeder allgemeinen Anwendung von Körperübungen grundsätzlich auszuschließen. Für Gangübungen kommen in Betracht: Bronchialdrüsen- und Hilustuberkulose, sowie der Prozeß inaktiv geworden ist; das gleiche gilt für chirurgische Fälle. Exsudative Prozeß sind grundsätzlich auszuschließen. Außerordentlich wertvoll ist Gymnastik in der Nachbehandlung, die Erfolge sind hier geradezu glänzend. Das Ziel ist klinische Ausheilung und Leistungssteigerung. Die Übungen müssen aber nach Abschluß der Kur in den Fürsorgestellen, Walderholungsstätten usw. fortgesetzt werden; sekundäre Thoraxdeformitäten können beseitigt werden, schwache Herzen werden wieder leistungsfähig; die Gefahren langdauernder Immobilisierung von Gelenken sind bekannt, Luft- und Sonnenbäder können da ihre wertvolle Wirkung ausüben. Die Wirbelsäule der Spondylitiker wird wieder geschmeidiger. Unspezifische Katarrhe schwinden überraschend schnell, Bronchitiker zeigen Verringerung der

Sekretion. Wir müssen davon abzukommen suchen, daß wir den Heilerfolg nur nach der Zahl der zugenommenen Kilogramme bemessen, viel wichtiger ist die erreichte Steigerung der Leistungsfähigkeit. Zu beginnen ist zunächst im Bett, mit Atemübungen, denen sich Liege- und Sitzübungen mit Beteiligung der Arme und Beine anschließen, unter Ausschaltung der etwa erkrankten Glieder. Außer Bett folgen allmählich leichte Arm-, Bein- und Rumpfübungen, später der besonders wertvolle kurze Spiellauf. Am Gerät wird nur gespielt, da systematische Gerätübungen für unsere Zwecke wertlos sind und deshalb vollständig ausfallen. Kriechübungen nach Klapp sind ebenfalls zu verwenden. Auf die Atemtechnik bei den Übungen ist sorgfältig zu achten: Inspiration durch die Nase, Exspiration durch den Mund. Ausgleichs-, Lockerungs-, Dehnungs-, Widerstands- und Haltungsübungen kommen in erster Linie in Frage; Dauerübungen eignen sich mehr für Erwachsene, während für Kinder Schnelligkeitsübungen vorzuziehen sind. Überanstrengung ist auch nach sicher völliger Ausheilung zu vermeiden, Übungen die mit Pressung einhergehen, nur mit äußerster Vorsicht anzuwenden. Alle Wettkampfspiele sind Tuberkulösen, auch nach erfolgter Heilung, unter allen Umständen zu verbieten. Steigerung der Körperwärme auf 38,2° in recto zwingt zum Einstellen der Übungen. — Zahlreiche Lichtbilder erläuterten den Vortrag.

Aussprache: Wirth-Landeshut hat mit Leibesübungen bei erwachsenen lungenkranken Frauen gute Erfahrungen gemacht, die er an zahlreichen Lichtbildern erläutert.

Walder (Schömberg): Bedeutung der Liegekur in der Tuberkulosebehandlung. Schädliche Reize müssen bei der Tuberkulosebehandlung ausgeschaltet werden. In unserem Bestreben, immunbiologisch die Abwehrkraft so zu erhöhen, daß die Tuberkulose erlischt oder zu einer mehr minder harmlosen Schmarotzerkrankheit herabgemindert wird, andererseits mechanisch-biologisch ein Verschleppen der Erreger im Organismus zu verhüten, werden wir durch die Schonungsliegekur wirksam unterstützt; sie führt zu einer Herabminderung der Funktion der einzelnen Organe, insbesondere des Herzens und der Lungen, zu schonenderer Entgiftung des Organismus, zur Verminderung schädigender Herd- und Allgemeinreaktionen; sie stärkt dadurch die Abwehrkraft des Körpers und nebenbei auch Fett- und Eiweißansatz. Doch bedarf die Liegekur genau wie jede andere Behandlungsmaßnahme sorgfältigster individueller Dosierung: Dauerndes, möglichst reizloses Liegen für sehr aktive Fälle der tertiären Tuberkulose, für weniger aktive Fälle entsprechende Abstufungen mit zunehmender Verwendung der verschiedensten Reize: Freiluft, dosierte Bewegung, Terrainkuren, gelinde Freiübungen im Luftbad. Aktive Bewegungskur unter dem Namen „Arbeitstherapie" und systematisches Heilturnen werden abgelehnt. Die Bekleidung soll bei der Liegekur um so wärmer gewählt werden, je aktiver der Prozeß noch ist. Die übliche Kurdauer ist für tertiäre Phthisen viel zu kurz, es bleibt ja gar keine Zeit übrig, Arbeits- oder Bewegungsreiztherapie zu treiben. Kurzes Liegen vor den Mahlzeiten regt die bei unseren Kranken häufig darniederliegende Eßlust an. Die Liegekur soll aber auch wirklich in absoluter Ruhelage durchgeführt werden. Beste Erfolge erzielt man bei Pleuritiden mit unbedingter Bettruhe. Frisch angelegter Pneumothorax erfordert strengste Liegekur, ebenso jede Nachfüllung mindestens für die Dauer eines Tages. Überdosierte Liegekur kann natürlich auch schaden, aber man darf die erzieherische Wirkung des Liegens nicht außer acht lassen: es bringt dem Kranken die Bedeutung seines Leidens erst recht zum Bewußtsein, besonders dann, wenn die Krankheit symptomarm verläuft und der Tuberkulöse deshalb dazu neigt, die Bedeutung seines Leidens zu unterschätzen. Die Liegekur ist und bleibt einer der Grundpfeiler der Tuberkulosebehandlung.

Aussprache: Ziegler-Heidehaus weist darauf hin, daß die Verschiedenheit des Krankenmaterials in den einzelnen Anstalten naturgemäß eine verschiedene Einstellung der Leiter zur Frage der Bewegungs- oder Ruhebehandlung mit sich bringen muß. — Götze-Berlin berichtet über die Veränderungen des kindlichen Brustkorbes unter der Einwirkung von Leibesübungen: Kinder mit stark gewölbtem Brustkorb sind gegenüber solchen mit flachem gegenüber der

Tuberkulose keineswegs im Vorteil, es kommt auf die Funktion des Thorax an, und diese kann durch Körperübungen gesteigert werden. Bei den Übungen ist darauf zu achten, daß insbesondere die Exspiration gesteigert wird, nicht aber die Zunahme des Thoraxtiefendurchmessers. — Fraenkel-Breslau: Welche Fälle sich im einzelnen für Ruhe-, welche für Bewegungsbehandlung eignen, wissen wir noch nicht; man muß auf Grund eigener Erfahrungen von Fall zu Fall entscheiden. Die Krankenkassen sollten mehr als bisher bei Asthenikern auf prophylaktisches Heilturnen hinweisen, dadurch könnten sie sich später viele Ausgaben für Arzt, Apotheke und Krankengeld sparen. Ein Orthopäde muß aber dabei ebenso mitwirken wie der Lungenfürsorgearzt, damit nicht Skoliosen oder Phthisen übersehen werden. — Schröder-Schömberg: Bei einer Reihe aktiver tertiärer Tuberkulosen kann man unbedenklich Bewegungsreize zur Anwendung bringen; nur reiche klinische Erfahrung befähigt dazu, die hierfür geeigneten Fälle herauszufinden. Das Röntgenverfahren allein ist dafür nicht geeignet. Überwiegen die fibrösen Prozesse, brauchen wir mit der Verordnung von Bewegung nicht so ängstlich zu sein. — Petruschky-Danzig: Schon Brehmer hat das Prinzip der Dosierung der Bewegung eingeführt; das Dettweilersche Verfahren erscheint demgegenüber als Rückschritt. — Bochalli-Schreiberhau: Inaktive Tuberkulosen gehören nicht in die Heilstätte, für aktive tertiäre Phthisen kommen aber Leibesübungen nicht in Frage. Atemübungen kann man bei den leichteren aktiven Lungentuberkulosen unter strenger ärztlicher Aufsicht in streng dosierter Weise ausführen lassen. — Sell-Eleonorenheilstätte: Man soll den Kranken nicht sagen: „Sie müssen arbeiten", sondern: „Jetzt dürfen Sie arbeiten"; dann kommt man viel leichter vom Fleck. — Ziegler-Heidehaus: Die einzig richtige Behandlung der Lungentuberkulösen liegt in einer richtigen Verquickung der Schonungs- und Arbeitstherapie; diese Behandlung kann aber, wenigstens im Beginn der Erkrankung, nur in einer geschlossenen Heilanstalt sachgemäß durchgeführt werden.

Schultes (Grabowsee): **Berufsarbeit nach Heilverfahren.**

In den Lungenheilstätten, welche vorwiegend Kranke aus der handarbeitenden Bevölkerung aufnehmen und behandeln, wird allgemein beobachtet, daß im besonderen die an offener Tuberkulose Leidenden, auch wenn sie gut gebessert aus der Anstalt entlassen wurden, sehr häufig rückfällig werden und langsam hinsiechen, wenn sie einen Beruf wieder aufnehmen, der sehr anstrengend oder staubig oder durch Entwicklung von Gasen schädlich ist oder der ihre Kräfte erschöpft, weil sie stundenlange Wege bis zur Arbeitsstätte zurücklegen müssen. Wer sich schonen kann, in frischer Luft arbeitet und dabei ausreichend entlohnt wird, ist weit besser gestellt. Neben der Krankheitsform, ob gut- oder bösartig, und der Lebensführung des Kranken ist der Beruf entscheidend für den Verlauf der Krankheit. Was sonst für den Kranken nach beendetem Heilverfahren geschieht (kräftige Ernährung mit Hilfe der Landesversicherungsanstalt oder Krankenkasse, Fortsetzung der Liegekur, Nachterholungsstätten, Verbesserung der Wohnung, nachgehende Arbeit der Fürsorgestellen usw.) ist natürlich auch wertvoll, aber nicht entscheidend. Schultes weist auf die Feststellungen Fords in seinem Buche: „Mein Leben und mein Werk" hin, wonach es in seinem 50 000 Arbeiter umfassenden Betriebe 7882 verschiedene Arten von Verrichtungen gibt, von denen nur 949 als Schwerarbeit bezeichnet werden können, während etwa die Hälfte ebensogut von Frauen oder Kindern zu leisten wäre. Ähnliche Erhebungen sollten mit Hilfe der Fabrik- und Gewerbeärzte auch bei uns angestellt werden, die leichteren Arbeiten, insbesondere die im Freien auszuübenden, wären dann den Tuberkulösen vorzubehalten, etwa so, wie es bei den Schwerkriegsbeschädigten schon geschieht. Also kein Berufswechsel, sondern nur Umstellung innerhalb des Betriebes. Die Deckung des Lohnausfalles wäre eine Frage, die von Krankenkassen, Landesversicherungsanstalten, Wohlfahrtsämtern usw. zu lösen sein müßte. Die Erfahrungen des Vortr. und vieler anderer sprechen dafür, daß die Arbeitgeber einem Appell an ihre soziale Gesinnung durchaus zugänglich sind. Die Schwierigkeiten aber, die sich gerade jetzt bei dem völligen Darniederliegen unserer Industrie aus solchen Maßnahmen ergeben, dürfen nicht verkannt werden.

Samson (Berlin): **Demonstration über doppelseitigen Pneumothorax.**

Berichtet über 2 Fälle, in denen er gleichzeitig beiderseits einen Entspannungspneumothorax angelegt hat. Beide Kranke waren schon mehrere Jahre krank gewesen und wiederholt in Heilstätten sowie zu Hause ohne Erfolg behandelt worden. Der Erfolg bestand in dauernder Entfieberung, starker Gewichtszunahme, Hebung des

Allgemeinbefindens und des Kräftezustandes; die Kranken, die vorher dauernd ans Bett gefesselt waren, konnten wieder spazieren gehen und ihre Wirtschaft besorgen. Dyspnöe bestand nicht. Außer dem Pneumothorax gelangten keinerlei Kurmittel zur Anwendung. Die vorgezeigten Lichtbilder ließen leider nicht viel erkennen.

Verhandlungen der Heilanstaltsärzte am 27. Mai 1925.

Steinmeyer (Görbersdorf): **Tuberkulose als Kriegsdienstfolge.**

Betrachtungen über das ganze Gebiet der „Kriegstuberkulose“, und zwar auf Grund des Materials der Weickerschen Heilanstalten in Görbersdorf für die Zeit von 1914 bis 1924 (3719 Fälle von Lungentuberkulose, Lungenschüssen, Gasvergiftungen, Traumen aller Art, Rentensucht usw.). Auf Grund der gemachten Erfahrungen und mit der Behandlung erzielten Erfolge hinsichtlich der klinischen und wirtschaftlichen Besserung wird die Forderung erhoben, daß auch die Kriegsbeschädigtenversorgung eine bessere Auswahl treffen muß als bisher. Sehr zahlreiche, im Lichtbild vorgeführte Tabellen erläuterten den Vortrag, dessen Einzelheiten sich zu kurzer Wiedergabe nicht eignen.

Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte, Danzig, Sitzung am 25. Mai 1925.

Berichterstatter: Scherer, Magdeburg.

Dresel (Heidelberg) a. G.: **Wie beeinflussen Volkswohlstand und wirtschaftliche Verhältnisse die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit?** Verhandl. d. Ges. dtsch. Tuberkulosefürsorgeärzte, Danzig, Sitzg. v. 25. V. 1925.

Der Einfluß der Ernährungsverhältnisse ist zweifellos von Bedeutung für die Tuberkulosesterblichkeit, jedoch ist es noch durchaus unsicher, welche fehlenden Nahrungsstoffe hier den Ausschlag geben. Aus einem Vergleich der Tuberkulosesterblichkeitsziffern in Deutschland, England und Irland vor dem Kriege geht hervor, daß der von A. Fischer vertretene Standpunkt eines überwiegenden Einflusses der Ernährungsverhältnisse, abhängig von Freihandel und Nahrungsmittelzöllen, sicherlich zu einseitig ist. Steigen der Löhne und der Kaufkraft des Geldes und daraus folgende Hebung der gesamten Lebenshaltung unserer breiten Volksschichten veranlaßten das Sinken der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland vor dem Kriege mit. Am deutlichsten gegen die ausschließliche Ernährungstheorie, wie sie z. B. R. v. Wassermann für die Kriegsjahre vertritt, spricht der Verlauf der Tuberkulosesterblichkeitskurve der Frauen im Gegensatz zu der der Männer und die schon vor dem Kriege einsetzende Verschiebung in den einzelnen Altersklassen. Auch die Erfahrungen der finnischen und russischen Hungersnot sprechen dagegen. Unsere körperliche Widerstandskraft gegen Krankheiten hängt nicht nur von der Nahrung ab. Zur Erklärung der schon vor dem Kriege feststellbaren verzögerten Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit der Jugendlichen und der Frauen bis zum 30. Lebensjahre sind vielmehr noch eine Reihe anderer Einflüsse heranzuziehen, wie vor allem zunehmende Domestikation der Städter mit daraus folgender Verschiebung des Körpertypus und daraus wiederum folgendem Einfluß einer geänderten Atemfunktion auf die Lunge. Hier spielen auch die Wohnungsverhältnisse mit, wie sich an der verschiedenen Wohndichtigkeit in England einer-, in Irland und Deutschland andererseits zeigen läßt. Wohndichtigkeit, abhängig von der wirtschaftlichen Lage, beeinträchtigt besonders das weibliche Geschlecht im Zusammentreffen mit den Einflüssen des Entwicklungsalters, der stark vermehrten weiblichen Erwerbstätigkeit, der Fortpflanzungstätigkeit und unseren Lebensgewohnheiten. Durch die Pirquetsche Reaktion ist eine gegenüber den Knaben vermehrte Infektion der Mädchen wahrscheinlich gemacht. Doch kann diese zunehmende Extensität der Tuberkulose in den jugendlichen Altersklassen, besonders den weiblichen, die gewaltige Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges allein nicht erklären. Hier wirkte der Krieg und die feindliche Blockade niederdrückend auf alle Lebensbedingungen, wie Nahrung, Kleidung, Wohnung, Beheizung, Reinlichkeit, und schwächte die allgemeine Widerstandsfähigkeit. Man denke auch an das be-

schädigte Schuhzeug, die Zunahme der Erkältungskrankheiten, die Grippeepidemie, das lange Anstehen der Frauen, Jugendlichen und Kinder nach den dringendsten Lebensbedürfnissen bei Wind und Wetter. Dazu kam die vermehrte Möglichkeit zur exogenen Reinfektion und die verminderte Prophylaxe gegen Infektionsmöglichkeiten. Die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit muß also zurückgeführt werden auf die Verschlechterung und den vorzeitigen tödlichen Ausgang vieler in der Entwicklung begriffenen chronischen Organphthisen, auf das Manifestwerden vieler latenter Infektionen infolge der durch die Summe der Kriegseinflüsse erschütterten Immunität, wobei unter der Nachwirkung der gleichen Schädigungen viele der einsetzenden Erkrankungen auch einen schnelleren tödlichen Verlauf genommen haben mögen, auf die mögliche gewaltige Zunahme der Reinfektionen infolge der Aufwirbelung, des Durcheinanderwerfens der Menschen durch den Krieg und verminderte Infektionsprophylaxe bei schnellerem Verlauf der Erkrankung infolge der gehäuften Umweltschäden, endlich auf das Zurücktreten aller unserer bewährten Bekämpfungs-, Pflege- und Hospitalisierungsmaßnahmen. Die künftige Gestaltung des Verlaufs der Tuberkulosesterblichkeitskurve läßt sich bei der Unübersichtlichkeit aller in Betracht kommenden Einflüsse nicht voraussagen, da wir nicht wissen können, wie sich die gesamte wirtschaftliche Lage in Zukunft gestalten wird. Alle Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungs-, Wohnungs- und allgemeinen Lebensverhältnisse sind natürlich neben der Therapie auszubauen, nicht zu vergessen die Leibesübungen zur Bekämpfung der Domestikationserscheinungen, Es handelt sich bei der ganzen Frage um ein Wechselspiel der Verhältnisse im größten Umfang. Im Vordergrunde aller unserer Maßnahmen haben die Frauen, Jugendlichen und Kinder zu stehen.

Selter (Königsberg i. Pr.) a. G.: **Die Bedeutung der Immunitätsverhältnisse für die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit.**

Wie uns Sektionsberichte und Reihentuberkulinprüfungen in großem Umfange gezeigt haben, können wir heute den größten Teil der Kulturmenschheit als mit Tuberkulose durchseucht ansehen. Die Infektion setzt bereits im Kindesalter ein, führt aber nur bei einer geringen Zahl der Kinder zu sichtbaren Krankheitserscheinungen, obwohl die Tuberkelbacillen, einmal in den Körper eingedrungen, wahrscheinlich bis zum Lebensende lebend im Körper verweilen. Die Nichterkrankten haben durch die Infektion einen wirksamen Tuberkuloseschutz erworben, so daß die Tuberkuloseinfektion im Kindesalter einer natürlichen Schutzimpfung gleichkommt. Die infolge der tuberkulösen Durchseuchung eingetretene Immunität weitester Bevölkerungskreise hat einen günstigen Einfluß auf die Tuberkulosesterblichkeit ausgeübt. Die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit ist infolgedessen auch am stärksten in den Ländern gefallen, in welchen die Industrialisierung eine Zusammendrängung größerer Bevölkerungsmassen herbeigeführt und damit die günstigsten Bedingungen für die tuberkulöse Durchseuchung geschaffen hat. Das Vorhandensein einer Tuberkuloseimmunität ist durch Tierversuche bewiesen, sie entsteht allein durch eine tuberkulöse Infektion und ist an das Vorhandensein lebender und virulenter Tuberkelbacillen gebunden, welche eine Umstimmung des Körpergewebes verursachen. Tuberkulinempfindlichkeit ist nicht gleich Tuberkuloseimmunität zu setzen. Eine künstliche Immunisierung des Menschen kann weder durch abgetötete Tuberkelbacillen (wie dies Langer und Moro versucht haben) noch durch lebende, aber avirulente Tuberkelbacillen (Versuche Calmettes) erreicht werden, sondern einzig und allein durch Verimpfung lebender, genügend virulenter Erreger. Eine solche Impfung ist, wie Selter zeigen konnte, ohne Schädigung der Impflinge möglich. S. berichtet über einschlägige Versuche, er hat mit Genehmigung der über den Sachverhalt völlig aufgeklärten Eltern eine Reihe von Kindern in Säuglingsheimen mit in bestimmter Weise in ihrer Virulenz abgeschwächten Tuberkelbacillen geimpft. Die Kinder haben diese Infektion ohne jede Schädigung überstanden, sie sind bis jetzt, trotz überstandener schwerer interkurrenter Erkrankungen (Scharlach, Pneumonien, Grippe, Diphtherie) frei von tuberkulösen

Erkrankungen geblieben, während die Tuberkulinprobe natürlich dauernd positiv ist. Ein Kind starb 7 Monate nach der Impfung an Influenzapneumonie, die Sektion ergab keinerlei Anzeichen einer tuberkulösen Erkrankung; in einem kleinen Knötchen waren zwar Tuberkelbacillen nachweisbar, der Tierversuch aber blieb negativ. Das Verfahren ist für die Praxis noch nicht reif und wird nach des Vortr. Ansicht niemals die natürliche Tuberkulosedurchseuchung, wie sie ohne unser Zutun erfolgt, ersetzen können. Die Tuberkuloseinfektion muß jedenfalls als wichtiger Faktor in die Tuberkulosebekämpfung eingestellt werden; Ziel dieser Bekämpfung muß sein, die Widerstandskräfte, vor allem der heranwachsenden Jugend, zu heben und die schweren, massigen Infektionen zu verhindern.

Braeuning (Stettin): **Wird die Tuberkulosesterblichkeit durch spezielle Maßnahmen der Tuberkulosebekämpfung beeinflußt?**

Die Tuberkulosesterblichkeit hängt nicht nur von unbeeinflußbaren epidemiologischen Faktoren, sondern auch vom Wohlstand ab. Das Ausschlaggebende ist aber nicht der Besitz von Geld, sondern die Art und Weise, wie es verwandt wird. Wie schon R. Koch feststellte, hatten wir seinerzeit die größte Tuberkulosesterblichkeit nicht in den ärmsten Provinzen des Ostens, sondern in den wohlhabenden Dörfern der Nordseeküste. Als Ursache erkannte er die gesundheitswidrigen Wohnsitten der niedersächsischen Bevölkerung, insbesondere das Schlafen in Schlafschränken (Butzen), in welche nie ein Sonnenstrahl dringen konnte. Daß der Wohlstand des einzelnen nicht allein ausschlaggebend sein kann, ergibt sich auch daraus, daß die Tuberkulosesterblichkeit in allen Bevölkerungsschichten, also auch in den Kreisen der Unbemittelten, zurückgegangen ist. Dies läßt sich nur dadurch verstehen, daß der zunehmende Volkswohlstand zur Förderung gesundheitlicher Kultur verwandt wurde: zum Einschränken von Berufsschädigungen, zum Bau gesunder Wohnungen, zu gesundheitlichen Einrichtungen der Städte, zur Ermöglichung von Sport, Spiel und Körperpflege für jedermann, zur besseren Sorge für Arme, Schwache und Kranke. Der Wohlstand wirkt gegen die Tuberkulose dadurch, daß er die Gelegenheit zur Ansteckung vermindert und die Widerstandskraft des einzelnen gegen die Krankheit erhöht. Auf dieselbe Weise wirken aber auch die speziell auf Bekämpfung der Tuberkulose gerichteten Maßnahmen, die deshalb die letzte Konsequenz der gesundheitlichen Kultur darstellen. Ihr Vorteil vor der günstigen Wirkung des Volkswohlstandes in bezug auf die Tuberkulosebekämpfung ist der, daß die speziellen Maßnahmen zielbewußter und mit größeren Mitteln sich gerade der Fälle annehmen können, die es besonders nötig haben, im ganzen aber doch mit geringeren Mitteln arbeiten als der Wohlstand an sich. Die Fürsorgestellen für Lungenkranke, die sich jetzt fast über das ganze Reich erstrecken, sorgen dafür, daß alle tuberkulösen und tuberkulosegefährdeten Familien aufgefunden und daß bei ihnen alle zur Bekämpfung der Tuberkulose notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden. Das Verhalten der Bevölkerung in gesundheitlicher Beziehung hat sich seit 40 Jahren erheblich gebessert: Das Ausspucken auf den Fußboden kommt, wenigstens in den Städten, kaum noch vor (?), womit eine der Hauptverbreitungsquellen der Tuberkulose verstopft ist; die Schlafsitten sind erheblich verbessert, Schlafschränke sind wohl allgemein verschwunden (?); daß Schwerkranke oder gar Sterbende mit Gesunden zusammenschlafen, dürfte ebenfalls kaum noch vorkommen (Glückliches Stettin, was hast du für ein verständiges Wohnungsamt! Ref.). Hierdurch ist Häufigkeit und Massigkeit der Infektionen erheblich verringert. Genesungsheime, Walderholungsstätten, Ferienkolonien, Schulspeisungen und schließlich die kassenärztliche Behandlung sämtlicher Geschwächten und Kranken haben erheblich zur Beseitigung von Resistenzminderungen beigetragen. Inwieweit diese Maßnahmen die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit schon vor dem Kriege beeinflußt haben, ist schwer zu sagen, da damals die Zunahme des Volkswohlstandes, welche ebenfalls die Tuberkulosesterblichkeit günstig beeinflußte, mit der Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit zeitlich zusammenfiel. Der Umstand aber, daß an vielen Orten in den

letzten Jahren die Tuberkulosesterblichkeit geringer geworden ist als vor dem Kriege, beweist die Nützlichkeit unserer speziellen Maßnahmen, denn der zunehmende Volkswohlstand kann für diese Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit nicht die Ursache sein, da wir heute ein armes Volk geworden sind. Das einzige, was sich in dieser Hinsicht gegenüber den Verhältnissen in der Vorkriegszeit gebessert hat, ist, daß überall die Bekämpfung der Tuberkulose viel planmäßiger aufgenommen und zielbewußter durchgeführt ist als vor dem Kriege. Und deshalb sind wir berechtigt, unsere Bekämpfungsmaßnahmen, die z. B. in Stettin bereits zur restlosen Erfassung aller Tuberkulösen durch die Fürsorgestelle geführt haben, als Hauptursache des Zurückgehens der Tuberkulosesterblichkeit unter die Friedenszahl anzusehen.

Aussprache: Ballin-Spandau warnt vor der Selterschen Methode, mit lebenden Tuberkelbacillen gegen Tuberkulose immunisieren zu wollen; was aus diesen Kindern in 20 Jahren geworden sein wird, können wir heute noch nicht ahnen, geschweige denn wissen. B. hat das Verfahren Langers, mit abgetöteten Tuberkelbacillen zu immunisieren, nachgeprüft und berichtet über 8 Fälle. 3 Wochen nach der Impfung trat an der Impfstelle in allen Fällen ein Infiltrat auf, in keinem Falle kam es zu einer Erkrankung der Lymphknoten, nach einigen Wochen fand sich ein trockener, reizloser Schorf an der Impfstelle, zu Störungen (Fieber, Sinken des Körpergewichts oder dgl., zu Schmerzhaftigkeit) kam es nicht. Nur ein erst 2 Tage altes von einer tuberkulösen Mutter stammendes Kind ließ sich nicht umstimmen. Die Allergie stieg in ihrer Stärke an, Impfschädigungen sind nicht zu beobachten, auch gar nicht zu erwarten. Ob wir bei diesen Kindern Allergie erzeugen, ob wir Immunität erreichen, läßt sich noch nicht sagen. Die Kinder müssen natürlich in der fraglichen Zeit von der Infektionsquelle getrennt werden. — Engelsmann-Kiel: Die Provinzialvereine zur Bekämpfung der Tuberkulose sollten es als ihre Aufgabe betrachten, die Ursachen aufzudecken, welche die Tuberkulosesterblichkeitskurve beeinflussen. — Weber-Dresden: Der Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit im Freistaat Sachsen läuft gleich mit der zunehmenden Industrialisierung. Die vor dem Kriege herangeschonten Menschen sind in den Ländern mit geringer Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges weggestorben; das Zentrum der Textilindustrie (Bezirke Reichenbach und Plauen) zeigt die niedrigste Tuberkulosesterblichkeit, die sich auch nach den benachbarten bayerischen Bezirken (Hof und Naila) fortsetzt, ohne daß wir die Ursache dieser Erscheinungen kennen. Am stärksten war die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges in den Irrenanstalten. In erster Linie ist nach diesen Erfahrungen die Ernährung von Einfluß, in zweiter die Immunitätsverhältnisse, in dritter erst die Tätigkeit der die Tuberkulose bekämpfenden Organisationen, Heilstätten, Fürsorgestellen usw. Die Hauptaufgabe dieser Stellen ist die Aufklärung der Bevölkerung und die Besserung der gesundheitlichen Verhältnisse. — Ziegler-Heidehaus: Kinder tuberkulöser Eltern erkranken leichter an Tuberkulose als die gesunder Eltern, aber die Erkrankung verläuft bei ihnen gutartiger als bei Nichtbelasteten: Eine besondere Disposition für das Haften von Infektionen und die Ausbildung von Primäraffekten bringen erblich belastete Kinder mit, anscheinend aber auch eine Immunität, welche den Ablauf der späteren tuberkulösen Erkrankung günstig beeinflußt. Die Tuberkulinreaktion ist eine Äußerung der Immunität, aber keineswegs ein Beweis für ihr Bestehen oder Verschwinden. Bei dieser Immunität wird es sich eher um eine humorale als um eine zellulare handeln. — Ickert-Mansfeld: Die Spuckflasche ist eine Illusion, die Leute spucken heute bei ihrer Arbeit genau so gut auf den Boden wie vor 20, 30 oder 40 Jahren. Beim Landarbeiter ist dies praktisch ziemlich bedeutungslos (auch im geschlossenen Raum? Scheune? Tenne? Stall? Ref.), beim Bergarbeiter im Schacht aber nicht. — Petruschky-Danzig: Der Durchseuchungswiderstand wechselt unter den verschiedensten Verhältnissen; die erblich Belasteten besitzen eine relative Immunität, die mit dem Durchseuchungswiderstand nicht verwechselt werden darf. Der Zeitpunkt des Einsetzens der ärztlichen Behandlung ist von größter Bedeutung: Möglichst bald nach erfolgter Primäraffektion hat schon die spezifische Behandlung einzusetzen. — Paetsch-Bielefeld: Die Heilstätten sollten mit der Mitteilung von „Bacillenfreiheit" gegenüber den Kranken äußerst zurückhaltend sein. — Sell-Eleonorenheilstätte: Die verkehrte Kleidung unserer Frauen und Mädchen ist die Hauptursache dafür, daß die Tuberkulosesterblichkeit gerade beim weiblichen Geschlecht so sehr zunimmt (früher haben sich aber die Frauen noch verkehrter angezogen als heute. Ref). Die Frau hat die Hauptaufgabe bei der Fortpflanzung unseres Geschlechts zu erfüllen, die sie sich durch Tragen ungeeigneter Kleidung erschwert. — Dumas-Leipzig: Rechnet man mit Mortalitätszahlen, so muß man Jahrzehnte umfassende Zeiträume nehmen. Daß wir in den Lungenfürsorgestellen die Tuberkulösen „restlos" erfassen, ist ganz unmöglich. — Blümel-Halle a. d. S.: Die Beziehungen zwischen Mortalität und Morbidität an Tuberkulose zeigen offenbar örtlich und zeitlich große Verschiedenheiten. — Ritter-Edmundstal: Eine gewisse Immunität gegen Tuberkulose wird zweifellos vererbt. Gegen die Auffassung des Herrn Sell, daß der Frau die Hauptaufgabe beim Fortpflanzungsgeschäft zufalle, müssen wir Männer tatkräftig Einspruch erheben: Die Hauptaufgabe fällt dabei dem Manne zu. — Samson-

Berlin sucht an der Hand graphischer Darstellungen zu zeigen, daß der späten Reinfektion bei der Tuberkuloseverbreitung eine Hauptrolle zukommt. — Dresel-Heidelberg: Schlußwort. Bei den Pirquetuntersuchungen der Kinder soll man nach Geschlechtern trennen, um endlich festzustellen, ob wirklich die Mädchen in höherem Grade durchseucht werden als die Knaben. Von einer ererbten Immunität sollte man nicht sprechen; es kann sich bei einer Generationen hindurch fortgesetzten infrafamiliären Infektion auch um eine Abschwächung der Virulenz des betreffenden Tuberkelbacillenstammes handeln. — Selter-Königsberg i. Pr.: Schlußwort: Glaubt weder an Vererbung von Immunität noch von Disposition; wenn wir in einzelnen Familien eine zunehmende scheinbare Widerstandsfähigkeit gegen tuberkulöse Erkrankungen beobachten, so läßt sich dies zwanglos dadurch erklären, daß die betreffenden Familien allmählich lernen, die nötige Vorbeugung zu üben und ihre Kinder körperlich mehr zu kräftigen, so daß sie die Infektion leichter überwinden können. Die Versuche von Langer besitzen keine Beweiskraft, Moro selbst hat keine eigenen Versuche angestellt, sondern stützt sich auf solche von Bessau. Derartige Versuche sind aber durchweg in viel zu geringem Umfange angestellt, auch die von Calmette. — Braeuning-Stettin: Schlußwort. Wenn wir nur 15% Versager bei unserer Statistik haben, können wir mit Fug und Recht von einer „restlosen“ Erfassung der Tuberkulösen sprechen, weil solche Fehler bei jeder Statistik mit in Betracht gezogen werden müssen.

Blümel (Halle a. S.): **Die Umstellung der Sozialversicherungen in der Tuberkulosebekämpfung.**

Während die soziale Gesetzgebung bisher fast ausschließlich die Heilfürsorge, aber nie die Verhütungsfürsorge zum Gegenstande der Versicherungsgesetze machte, muß in Zukunft auf eine grundlegende Änderung unserer Gesetzgebung gedrungen werden. Bei dem jetzigen Vorgehen bleiben die Verbreiter der Krankheit, die Offentuberkulösen, meist bis an ihr Lebensende im Kreise ihrer Familie, nur 10% sterben in Krankenhäusern, nur der 10. Teil der Offentuberkulösen wird durch Heilstättenbehandlung vorübergehend geschlossen. Das ist unwirtschaftlich. Es kommt in erster Linie darauf an, die bestehenden Seuchenherde durch Heilung oder Absonderung unschädlich zu machen und die Entstehung von neuen Krankheitsherden zu verhüten. „Noch immer füllen Gesunde und heilstättenunfähige Kranke die Anstalten und sperren den Bedürftigen den Platz.“ Das Heilverfahren, das „nur aus geschäftlichen Gründen“ eingeleitet wird, ist verkehrt, bei Bekämpfung einer Volksseuche müssen volksgesundheitliche Gesichtspunkte ausschlaggebend sein, nicht wirtschaftliche. In der Krankenversicherung muß rechtzeitige und richtige Diagnose gefordert werden, Bestellung von Fachvertrauensärzten, Heranziehung der Fürsorgestellen zur Siebung der zu Behandelnden und zur schnellen Ausscheidung der Fehldiagnosen sowie zur Aufstellung eines Heilplans und zur laufenden Überwachung des Krankheitsverlaufes. Außerdem ist notwendig die Bereitstellung aller Erkennungsmittel (auch Röntgeneinrichtung, Blutkörperchensenkung, Auswurfuntersuchung usw.), Aufklärung der Kassenvorstände, ihrer Beamten und Mitglieder, Pflichtbeiträge an die Fürsorgestellen, Meldung aller Kranken und Verdächtigen an sie, Zahlung bzw. Ausgabe von Ernährungs-, Miet- und Sachbeihilfen, sowie der Krankenhausbehandlung bei Tuberkulose, Steigerung der Leistungen der Familienversicherung. In der Heilfürsorge ist mehr Gewicht auf sachgemäße Behandlung am Wohnort (Pneumothorax usw.) als auf Heilstättenbehandlung zu legen. Übernimmt die Landesversicherungsanstalt, was durchaus in ihrem Interesse gelegen ist, diese Behandlung, so werden die Krankenkassen entlastet. Die Verhütungsfürsorge der Invalidenversicherungen muß eine engere Verbindung mit den Krankenkassen schaffen, das Meldewesen zwischen Fürsorgestelle und Heilanstalt ist auszubauen, Tuberkulosekrankenhäuser bzw. als vorübergehender Ersatz Krankenhausabteilungen in Heilstätten sind zu schaffen (auf 100 000 Einwohner sind 20—30 Betten zu rechnen). Gewährt werden müssen Darlehen für den Bau von Wohnungen für ansteckend Tuberkulöse (die Landesversicherungsanstalt Thüringen übernimmt in solchen Fällen bereits $^3/_4$ des Baugeldes), Pflichtbeiträge an die Fürsorgestellen, Wirtschafts- und Sachbeihilfen, erhöhtes Hausgeld, die letzteren drei Maßnahmen auf Antrag der Fürsorgestelle. Die Wartezeit für Heilverfahren muß fortfallen, das Wiederaufleben der Anwartschaft auch nach längeren Zeiträumen (5 Jahre) möglich sein, die Dauer der stationären Heilbehandlung muß auf mindestens 6 Monate,

die der Behandlung am Wohnort mindestens auf 1 Jahr ausgedehnt werden. Planmäßige Nachsorge muß die Erhaltung der Heilerfolge zu sichern suchen. Offentuberkulöse müssen bevorzugte, d. h. sofortige Aufnahme finden. Selbstverwaltungskörpern, Krankenkassen und anderen Versicherungsträgern müssen wir, wenn sie vernünftig sind und richtig wirtschaften, den Rücken stärken, daß sie auf ihre rückständigen Amtsgenossen einwirken, mehr als bisher für die Tuberkulosebekämpfung zu tun. Der Kreis der Versicherungsberechtigten darf nicht verkleinert, er muß vielmehr möglichst erweitert werden.

Aussprache: Frischbier-Beelitz: Die Landesversicherungsanstalt Berlin läßt schon seit vielen Jahren geeignete Kranke ambulant nachbehandeln, spezifisch, mit Pneumothorax, chemotherapeutisch, usw. — May-Buchwald: Eine stattliche Reihe von Landesversicherungsanstalten hat doch die Forderungen Blümels bereits in die Tat umgesetzt; Äußerungen von verdienten Männern, die bereits 10 oder 15 Jahre tot sind, auf die heute herrschenden Verhältnisse anzuwenden, ist nicht zulässig. — Wolfsohn-Hamburg: Im Geschäftsbereiche der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte sind ebenfalls die aufgestellten Forderungen großenteils schon seit Jahren erfüllt. — Ritter-Edmundstal: Zum mindesten sind fast überall bedeutsame Ansätze zu dem da, was B. vorgeschlagen hat. Die Hauptaufgabe der Heilstättenbehandlung war, ist und bleibt, dem Offenwerden einer geschlossenen Tuberkulose vorzubeugen und in dieser Richtung leistet die Heilstätte doch ohne Zweifel sehr viel. — Dumas-Leipzig: Verschiedene Landesversicherungsanstalten haben allmählich Verhältnisse geschaffen, die im Interesse der Tuberkulosebekämpfung nur zu beklagen sind. Im Freistaat Sachsen speziell sind die Verhältnisse der Fürsorgestellen zur Landesversicherungsanstalt sehr unerfreulich. — Petruschky-Danzig empfiehlt spezifische Kuren im weitesten Umfang. Die hygienische Erziehung der Kranken ist die vornehmste Aufgabe der Heilstätten. — Curschmann-Friedrichsheim nimmt die Landesversicherungsanstalten gegenüber den durchaus ungerechtfertigten Vorwürfen des Vortr. in Schutz. — Busch-Mainz spricht sich im gleichen Sinne aus. — Auch Gabe-Schwiersheim bricht eine Lanze für die Versicherungsträger. — Braeuning-Stettin weist auf das in allernächster Zeit in Kraft tretende Gesetz hin, nach welchem Arbeitsgemeinschaften der an der Tuberkulosebekämpfung beteiligten Organisationen gegründet werden müssen. — Schultes-Grabowsee: Die Zahl der als zur Heilstättenbehandlung ungeeignet zurückzusendenden Kranken belief sich früher auf 30% und ist neuerdings auf etwa 20% zurückgegangen. — Blümel-Halle a. d. S. gibt in seinem Schlußwort der Genugtuung darüber Ausdruck, daß die Verhältnisse in weiten Teilen Deutschlands doch wesentlich günstiger liegen, als er angenommen hatte.

Rodewald (Kiel): **Die Erfassung der Tuberkulösen mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen.**

Unsere Tuberkulosegesetze sind unzulänglich, weil sie zu wenig Rücksicht auf den Kranken nehmen. Die Begriffe „vorgeschrittene" Tuberkulose und „hochgradige" Gefährdung sind zu unbestimmt, es ist deshalb mit ihnen nicht viel anzufangen, sie lassen dem subjektiven Ermessen des einzelnen zu großen Spielraum, während wir vor allem versuchen müssen, zu einem einheitlichen Vorgehen zu gelangen. Immerhin bieten Bürgerliches Gesetzbuch, Reichsfürsorgepflichtverordnung, Reichsversicherungsordnung und zum Teil auch das Strafgesetzbuch Handhaben genug, um auch unter den heutigen Verhältnissen schon eine weitgehende Erfassung der ansteckenden Tuberkulösen zu ermöglichen.

Verhandlungen der Arbeitsgemeinschaft der Vereinigung deutscher Lungenheilanstaltsärzte und der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte zu Danzig am 26. Mai 1925.

Berichterstatter: Scherer, Magdeburg.

Petruschky (Danzig) a. G.: **Über Mischansteckung bei Tuberkulose.** Verhandl. d. Arbeitsgemeinschaft d. Verein. dtsch. Lungenheilanstaltsärzte u. d. Ges. dtsch. Tuberkulosefürsorgeärzte, Danzig, Sitzg. v. 26. V. 1925.

Die Mischansteckung ist oft ausschlaggebend für das Schicksal des Tuberkulösen. Der Influenzabacillus dringt nicht in das Lungengewebe ein, er kommt nur bis zum Bronchiolus, während die Streptokokken in das Gewebe selbst eindringen. Auch bei der Miliartuberkulose wird die Mischinfektion wahrscheinlich eine große Rolle spielen, weil sie vermutlich die Widerstandskraft des Körpers gegenüber der Tuberkulose bricht. Tritt im Stadium der primären Tuberkulose eine Mischansteckung ein, so kann es zur Vereiterung der Halsdrüsen kommen, aber auch zu multiplen Lymphomen

an den verschiedensten Körperteilen, obwohl es trotz des Vorhandenseins von Streptokokken, die aber vermutlich in ihrer Virulenz abgeschwächt sind, nicht zur Vereiterung kommt. Die Sekundärtuberkulose wird unter Einwirkung der Mischinfektion offen, weil die Widerstandskraft des Körpers gemindert wird. Bei bis dahin reiner offener Tuberkulose wirkt die Mischansteckung verschlimmernd, sie kann direkt zum Ende führen, auch in Fällen, in denen die Tuberkulose jahrzehntelang offen-chronisch verlaufen ist. Hierbei handelt es sich nicht nur um Streptokokken, sondern auch um Influenzabacillen. Ist die Resistenz des Befallenen groß genug, so kann er die Folgen der Mischinfektion überwinden, er kann sein Fieber verlieren, behält aber in den Kavernen die Mischinfektionserreger. Dadurch schwebt er in einer ständigen Lebensgefahr, er kann, obwohl er seine Tuberkelbacillen unter der Einwirkung spezifischer Behandlung längst verloren hat, an den Folgen einer Influenza zugrunde gehen. Bei der exsudativen Tuberkulose spielen Mischbakterien eine bedeutsame Rolle; kommen solche zu einer cirrhotischen Phthise, so kann sich diese in eine exsudative verwandeln. Die Prognose wird natürlich durch jede Mischansteckung getrübt. Den chronisch Tuberkulösen müssen wir möglichst vor jeder Mischinfektion zu schützen suchen, was natürlich noch weit schwieriger ist als der Schutz vor der tuberkulösen Primäransteckung. Gegen Streptokokken kann man aktiv ganz gut immunisieren, ebenso gegen den Pneumokokkus, schwer gegen den Influenzabacillus, am besten noch durch Einreibungen von Liniment. Vorbeugende Behandlung mit Linimentum anticatarrhale compositum ist zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit äußerst wichtig. Im Fieberstadium sind Immunisierungsversuche sehr erschwert; ist das Fieber zurückgegangen, tritt die spezifische Behandlung in ihre Rechte. Jeder Tuberkulinbehandlung soll aber die Linimentum anticatarrhale-Vorbeugung vorangehen. Der Nachweis der Mischerreger ist sehr wesentlich, das Sputum muß mehrfach ausgewaschen und das auf diese Weise gewonnene Material auf Nährböden verimpft werden. Die einfache Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbacillen ist durchaus unzureichend.

Aussprache: Neufeld-Berlin: Die Maserntodesfälle bei unseren Kindern sind in der Regel auf Katarrherreger zurückzuführen. Antigene werden durch die Haut resorbiert, wie sich experimentell nachweisen läßt; ob aber bei der Percutanmethode immer genügend Antigen resorbiert wird, ist fraglich. Der Vorteil der percutanen Behandlung ist darin zu suchen, daß die Antigene durch die Haut jedenfalls nur sehr langsam zur Resorption gelangen. — Braeuning-Stettin: Nur bei einem verhältnismäßig geringen Bruchteil der fiebernden exsudativen Tuberkulosen ist es gelungen, die Mischerreger festzustellen. Viel weniger Menschen scheiden mit Tröpfchen Tuberkelbacillen aus, als Mischbakterien. Zur Verhütung der Misch- und der Tuberkulose-Infektion müssen wir dieselben Maßnahmen treffen. Mit der Lin. anticat.-Behandlung hat B. fast immer ohne Erfolg gearbeitet, wenn es sich um Verhütung der Mischinfektion handelte; dagegen sah er von dieser Behandlung fast stets Erfolg bei Neigung zu Erkältungskrankheiten. Es wird deshalb jetzt in Hohenkrug jeder Kranke, der in die Heilstätte kommt, prophylaktisch mit Lin. anticat. behandelt. — Schröder-Schömberg: Mischinfektionen brauchen keinen verheerenden Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose auszuüben. Lobäre Pneumonien kommen bei Lungentuberkulösen kaum vor, gegen den Pneumokokkus scheinen also die Tuberkulösen besonders widerstandsfähig zu sein. Ausgesprochene Bakteriämie finden wir eigentlich nur kurz vor dem Tode; heiße Empyeme entstehen bei Pneumothorax immer nur von außen, niemals von innen; evtl. septische Bakterien zeigen große Neigung, die Pleura zu durchwandern, müßten also, wenn sie häufig in den tuberkulösen Lungenherden vorhanden wären, oft Empyeme machen. Lin. anticat. ist sicherlich reaktiv, bei Neigung zu Bronchitiden ist seine Anwendung oft von Erfolg begleitet. — Sell-Eleonorenheilstätte empfiehlt den Unterschied zwischen Husten- und Taschentuch zu beachten; ersteres darf niemals zusammengefaltet oder geknüllt werden. — Reynhers-Amsterdam: Wenn in der einen Lunge ein produktiver, in der anderen aber ein exsudativer Prozeß vorliegt, muß es sich auf der einen Seite um eine Mischinfektion handeln. — Wagner: Läßt man beim Husten nur den Handrücken vor den Mund halten, so wird nur ein Teil des Hustenstreukegels abgefangen; die Hand muß so dicht vor den Mund gehalten werden, daß dieser so gut wie völlig verschlossen ist. — Kayser-Sterkrade: Die Versuche, die Mischinfektion bei chirurgischer Tuberkulose mit Eigenvaccine zu behandeln, haben sehr wenig Erfolg gezeitigt; sowie Fieber auftritt, liegt Mischinfektion vor. — Alt-Bergengrün-Danzig hat am eigenen Leib beobachten können, daß die Linimente nicht ungefährlich sind, wenn man sie überdosiert. — Scheibel berichtet ebenfalls über schädigende Wirkungen, sogar einen Todesfall, nach Überdosierung der Linimente. — Kösster-Sommerfeld: Eine stärkere reaktive Wirkung bei Verwendung von kleinen Dosen

als bei größeren ist in unserer Wissenschaft jedenfalls eine völlig neue Erscheinung. — Petruschky-Danzig: Schlußwort. Die Möglichkeit, daß reine Tuberkulose auch Fieber verursacht, ist nicht zu bestreiten; lobäre Pneumonie ist bei Lungentuberkulose glücklicherweise sehr selten, worauf dies zurückzuführen ist, läßt sich aber nicht sagen. Kommt es zur Bakteriämie, so ist dies eben ein Zeichen, daß die Widerstandskraft des Körpers vollständig gebrochen ist.

Schröder (Schömberg): **Die Bedeutung der neuen Erkenntnisse über die Vitamine für die Verhütung und Behandlung der Tuberkulose.**

Zu einer ausreichenden Ernährung genügen Eiweiß, Fette und Kohlenhydrate allein nicht, es gehören dazu auch Mineralsalze und vor allem die lebenswichtigen Stoffe, die wir als Vitamine, Komplettine oder Nutramine kennengelernt haben. Sie sind für die Gesundheit und das Wachstum von großer Bedeutung, ihr Fehlen in der Kost führt zu Krankheit, unter Umständen zum Tode. Unser Organismus kann sie nicht selbst herstellen, er bezieht sie vor allem aus der Pflanzenwelt. Die Avitaminosen können bei lange dauerndem Fehlen der uns bis jetzt bekannten 4 Vitamine auftreten. ätiologisch wichtig ist aber weniger das Fehlen des einen oder anderen Vitamins in der Kost, sondern der dauernde Mangel mehrerer. Beim Fehlen dieser Stoffe kommt es zu einer Herabsetzung der Oxydation, zu einer Verminderung des Sauerstoffverbrauches, zur Erniedrigung des respiratorischen Quotienten, weiterhin zu gesteigerter Stickstoffausfuhr infolge vermehrten Eiweißzerfalls. Die Fettbildung aus Kohlenhydraten wird fast unmöglich. Auch noch andere Stoffwechselstörungen treten auf. Vitaminarm ernährte Menschen zeigen ganz allgemein eine Abnahme ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber Infektionen, wir müssen deshalb wichtige Beziehungen der Vitamine zu dem Immunkörperapparat des Organismus annehmen. Die Nahrung kann bei Vitaminmangel direkt als Gift wirken. Die im Gefolge des Vitaminmangels auftretenden Störungen in der Funktion von Milz und Leber dürfen nicht übersehen werden, ebensowenig die Veränderungen des Knochenmarks und der endokrinen Drüsen. Immerhin hat sich bis jetzt nicht feststellen lassen, daß bei Versuchstieren Vitaminmangel in der Nahrung auf den Verlauf der Tuberkulose nennenswerten Einfluß hat. Dagegen ist von verschiedenen Seiten einwandfrei beobachtet, daß die Tuberkulinempfindlichkeit vitaminarm ernährter Tiere erheblich sinkt. Tuberkuloseinfizierte Tiere scheinen auch leichter als gesunde an echter Avitaminose zu erkranken. Schröder berichtet über die Ergebnisse eigener Versuche an Ratten, Tauben und Meerschweinchen. Die Meerschweinchen zeigten sich am empfindlichsten gegenüber vitaminarmer Ernährung; der tuberkulöse Prozeß war bei diesen Tieren in kürzester Frist mehr vorgeschritten (stärkere Verkäsung) als bei den Kontrolltieren, obwohl letztere eine längere Lebensdauer hatten. Am geringsten wich die Tuberkulose derjenigen Tiere von der der Kontrolltiere ab, in deren Nahrung das Vitamin A fehlte, es scheint also, daß die Tiere vor der Infektion reichlich von diesem gerade für die Entstehung der Tuberkulose bedeutungsvollen Vitamin lipoider Natur aufgespeichert hatten, ein Versuchsfehler, der sich nicht vermeiden läßt, aber beachtet werden muß. An unserer praktischen Erfahrung, daß für tuberkulöse Menschen eine vitaminreiche Kost nötig ist, müssen wir festhalten, einseitige Ernährungsformen sind unzweckmäßig. Man gebe also reichlich gute Butter, frische Gemüse und Obst, füge der Kost Lebertran bei und bevorzuge das Vollkornbrot vor dem feinen Weizengebäck. Milch soll nur kurz gekocht werden, bei Bereitung der Gemüse darf das Brühwasser nicht weggegossen werden. Mit solcher Ernährung führen wir dem Körper auch genügend Salze zu; die zahllosen auf den Markt geworfenen angeblich vitaminreichen Nährpräparate sind zum größten Teil unnütz. Am besten bewährt hat sich noch das vitaminreiche Promonta. Eine gewisse Überernährung ist für die Mehrzahl unserer Kranken nötig. Rein vegetarische Kost ist abzulehnen, die Gabe roher Milch wegen der Infektionsgefahr nicht gutzuheißen, am wenigsten bei Kindern. Sachgemäßes Abkochen der Milch vernichtet das Vitamin A nicht, ein kleiner Abmangel läßt sich leicht durch Butter ersetzen und pasteurisierter Milch kann man Fruchtsaft zusetzen. Das einzelne Individuum wird sich immer instinktmäßig das eine oder andere Vitamin in aus-

reichender Menge zu verschaffen wissen, und der Organismus scheint diese Vitamine für Zeiten der Not aufzuspeichern. Nur langdauernder Mangel wird die Durchseuchungsresistenz, auch dem Tuberkelbacillus gegenüber, herabsetzen. Wohnungsnot und dadurch bedingte Zunahme der Ansteckungsgefahr, Unsauberkeit und allgemeine Verelendung weiter Bevölkerungskreise spielen für die Verbreitung der Tuberkulose sicherlich eine weit größere Rolle als Vitaminmangel.

Aussprache. Koch-Hohenlychen: Füttert man Ratten lediglich mit Margarine, gehen sie ein; schmiert man ihnen, wenn auch nur alle paar Tage einmal, eine Spur Butter um die Schnauze, bleiben sie am Leben. — Redeker-Mülheim (Ruhr): In den Irrenanstalten starben 1919 eine Unmenge Insassen an exsudativen Phthisen. Sowie Lebertran eingeführt werden konnte, hörten diese exsudativen Phthisen auf. — Leichtblick betont die Wichtigkeit vitaminreicher Nahrung namentlich im Kindesalter, um interkurrenten Infektionen vorzubeugen. — Selter-Königsberg i. Pr.: Ein Unterschied in dem Verhalten von mit oder ohne Vitamine ernährten Tieren gegenüber tuberkulösen Infektionen besteht nicht. — Wiese-Landeshut: Die Vitamine sind für die Ernährung unserer Kranken nötig, weil bei ihrem Fehlen die Neigung zu banalen Infektionen gesteigert ist. — Schröder-Schömberg: Schlußwort. Die Geisteskranken waren wohl schon durch ihre geistige Störung in ihrer Resistenz stark geschwächt; auf vitaminarme Ernährung an sich wird man die Beobachtungen Redekers nicht ohne weiteres zurückführen dürfen.

Alexander (Agra): Praktische Heilung der Lungentuberkulose und klinischer Befund. Es gibt eine große Zahl schwerster Fälle, welche später als praktisch geheilt angesehen und bezeichnet werden dürfen. Unmittelbar nach Abschluß der Kur soll man keinen Kranken als geheilt bezeichnen; bestehen aber 2 Jahre nach der Behandlung keine Anzeichen einer Aktivität, können wir den Kranken unbedenklich als „geheilt“ bezeichnen, auch wenn klinisch noch deutliche Narbenerscheinungen erkennbar sind. Leichte Dämpfungen und Veränderungen des Atmungsgeräusches werden in vielen Fällen auch nach völliger Heilung zurückbleiben. Häufig wird aktive Tuberkulose diagnostiziert, wo überhaupt keine Tuberkulose oder doch sicherlich keine aktive besteht. Turban hat den Begriff des „Narbenkatarrhs“ geprägt; die „Narbengeräusche“ können wir nicht immer von Rasselgeräuschen unterscheiden, sie werden nicht durch Sekret verursacht, sondern durch Abknickungen der Bronchialverzweigungen infolge Narbenbildung. Das Verschwinden der Rasselgeräusche darf man nicht unbedingt als Zeichen erfolgter Heilung fordern. Starke Retraktionen werden wir je nach der ursprünglichen Ausdehnung der Erkrankung als Heilungserscheinung auffassen dürfen. Tuberkelbacillen und elastische Fasern müssen dauernd vermißt werden, wenn von Heilung gesprochen werden soll, während etwas Sputum den Begriff der Heilung nicht ausschließt. Temperatursteigerungen müssen fehlen. Das Röntgenbild leistet uns für Feststellung der Heilung nur recht wenig. Die Blutsenkungsgeschwindigkeit muß normal sein, auch das weiße Blutbild ist wesentlich. Wassermann, Besredka, Wildbolz sollen zur Unterstützung mit herangezogen werden, dürfen aber weder nach der einen noch nach der anderen Seite hin ausschlaggebend sein. Auch die Tuberkulinproben können wir nicht als ausschlaggebend heranziehen. Mit unserem heutigen klinischen Rüstzeug sind wir nicht imstande, eine Heilung der Tuberkulose mit absoluter Sicherheit festzustellen. Der ehemals Kranke muß in jedem Klima lebensfähig sein, wenn wir ihn als geheilt bezeichnen wollen. Eine absolute Heilung in pathologisch-anatomischem Sinne werden wir im Leben niemals festzustellen in der Lage sein, wohl aber berechtigt uns unsere Erfahrung, von einer relativen funktionellen „Heilung“ in den geschilderten Fällen zu sprechen, namentlich dann, wenn auch die Anamnese eine solche wahrscheinlich macht.

Aussprache. Engelsmann-Kiel: Die mikroskopische Untersuchung des Auswurfs, namentlich auch im ungefärbten Präparat, ermöglicht die Feststellung, woher der Auswurf stammt; dies ist für die Prognose und unter Umständen für die Diagnose der Heilung wichtig. — May-Buchwald: Tympanie rührt häufig nur daher, daß die Trachea verzogen und in cirrhotisches Narbengewebe eingebettet ist; relative Heilung haben wir erst dann, wenn auch die Lymphocytenzahl zurückgegangen ist. — Guth-Pokau: Die Laboratoriumsmethoden müssen weitgehend zur Klärung dieser Frage herangezogen werden. — Ziegler-Heidehaus: Wir haben kein einziges Mittel, am Lebenden mit Sicherheit zu sagen, ob eine Tuberkulose geheilt ist oder nicht. — Alexander-Agra: Schlußwort. Das weiße Blutbild muß vollständig normal

sein, wenn wir von Heilung sprechen wollen. Diagnostisch dürfen wir nicht zu viel auf den Ausfall der Senkungsreaktion geben.

Schellenberg-Ruppertshain: Demonstriert die Röntgenplatte eines klinisch unklaren Falles. Anscheinend handelt es sich um eine Pneumokoniose, worauf vor allem die gleichmäßige Verteilung der scharf begrenzten Schatten in beiden Lungenfeldern hinweist.

Schminke (Tübingen) a. G.: **Die sekundäre Tuberkulose vom Standpunkt der pathologischen Anatomie.**

Die sekundäre Tuberkulose ist die Periode zwischen der anatomisch entwickelten Primärinfektion, dem primären Komplex und der isolierten Organphthise. Ihr Kennzeichen ist die Ausbreitung im Körper in jeder nur möglichen Weise durch Kontaktwachstum, durch lympho-, hämatogene und intrakanalikuläre Metastase: Die Generalisation kann in direktem und unmittelbarem Anschluß an die vollzogene Primärinfektion erfolgen und unter dem Bilde der allgemeinen Metastasierung rasch zum Tode führen oder räumlich und zeitlich diskontinuierlich in intermittierender, nach Intensität und Extensität wechselnder Exacerbation, in Früh- und Spätrezidiven sich zeigen, wobei diese tödlich verlaufen oder in das Stadium der tertiären Tuberkulose münden können. Das Verständnis der Anatomie der sekundären Tuberkulose ist gegeben in der Auffassung der Veränderungen als morphologischer Ausdruck der ungünstigen Immunitätslage. Die anatomischen Bilder sind in der Vorherrschaft des Virus und seiner Toxine über die Abwehrkraft des Körpers begründet; das geht aus der Betrachtung der tuberkulösen Entzündung überhaupt hervor. Für sie gelten dieselben Gesetze wie für jede andere Entzündung. Es finden sich dabei regressive, exsudative, produktive Veränderungen. Die Besonderheit der tuberkulösen Entzündung besteht nur darin, daß neben der Mischung der einzelnen Prozesse jeder für sich zur Beobachtung kommt, daß die einheitliche Ätiologie hier in den einzelnen Fällen morphologisch differente Bilder zeigt. Diese morphologische Differenz scheint im Lichte der immunbiologischen Auffassung geklärt. Die unterschiedlichen Bilder sind die Folge der wechselnden allergischen Reaktionsfähigkeit des Körpers und seiner Gewebe; es handelt sich dabei nur um graduell quantitative, nicht qualitative Unterschiede. Das Überwiegen der produktiven Veränderungen bei der tuberkulösen Entzündung findet sich im positiv allergischen Körper bei geringer Infektionsenergie der Bakterien und bei geringer Toxizität, indem die primär schädigende Toxinwirkung der Bakterien hinter ihrer histiotaktischen Wirkung zurücktritt. Die primär regressiven und die exsudativen Veränderungen herrschen bei hoher Toxizität und gesunkener Abwehrkraft vor, wobei die Anfälligkeit der Gewebe für die Toxinwirkung so weit gehen kann, daß ausgedehnte primäre Verkäsung auch aus der Integrität der Gewebe heraus ohne vorherige Entzündung einsetzt. Die hohe Toxizität zeigt sich auch durch die große Reichweite der Entzündung in die Umgebung durch die diffundierenden Toxine und die dadurch bedingte ausgedehnte exsudative entzündliche perifokale Reaktion (Allergie II nach Ranke). Die Betrachtung der anatomischen Formen der sekundären Tuberkulose erweist eindeutig die Abhängigkeit der Krankheitsveränderungen von der Wirkung der immunbiologischen Faktoren. Die bei der septicämischen Verbreitungsart der Tuberkulose im Körper — Sepsis tuberculosa acutissima — zur Beobachtung kommenden, rein nekrotisierenden Prozesse und die Mischungen solcher mit entzündlich-exsudativen mit fast völligem Fehlen der produktiven Veränderungen sind in dem geringen Durchseuchungswiderstand des Körpers und dementsprechend der besonderen Virulenz und Toxizität der Infektion begründet. Bei den Miliartuberkulosen lassen sich Reihen aufstellen, die die Abhängigkeit der anatomischen Struktur — nekrotisierende, exsudative, produktive Prozesse — von dem Krankheitstempo und dem Allergiegrad des Körpers demonstrieren. Je rascher der Fall verläuft und je geringer die Resistenz, desto mehr finden sich nekrotisierende und exsudative Prozesse. Bei protrahierter Entwicklung, also unter dem Einfluß einer besseren Immunitätslage, treten die typischen Tuberkelbildungen hervor. Entsprechende Unterschiede finden

sich hier auch in der perifokalen Reaktion. Die Abhängigkeit der anatomischen Struktur der Miliartuberkel von dem immunbiologischen Verhalten des Körpers gilt auch für die tuberkulöse Leptomeningitis. Unterschiede der Miliartuberkel in den Lungen von denen anderer Organe finden in der besonderen anatomisch differenten Struktur der Lunge und der übrigen Organe — reichlicherer Gehalt der letzteren an histiocytären Elementen als Trägern der zellulären Tuberkuloseimmunität — Erklärung. Auch bei den Fällen mit geringerer anatomischer Verbreitung und lympho- oder hämatogen mehr isolierter Lokalisierung der Tuberkulose ist entsprechend der jeweiligen Immunitätslage das quantitative Mischungsverhältnis der anatomischen Prozesse, auch die Ausdehnung und die Art der perifokalen Reaktion verschieden. Mit zunehmendem Durchseuchungswiderstand tritt die Exsudatbildung zurück, und die produktive Reaktion beherrscht das Feld.

Liebermeister (Düren): Das Sekundärstaduim der Tuberkulose vom Standpunkt des Klinikers aus.

In die Stadieneinteilung muß mehr Klarheit gebracht und die hier herrschende Verwirrung beseitigt werden. Die Abgrenzung des Sekundärstadiums gegenüber dem Primärstadium macht keine Schwierigkeiten. Im Gegensatz zu Ranke sieht Liebermeister nicht den Weg der Metastasierung, sondern die Art, wie Hauptherde und Metastasen sich entwickeln, als Kriterium für die Trennung zwischen Sekundär- und Tertiärstadium an. Ausschlaggebend für die Zuteilung zum Tertiärstadium ist nicht das Fehlen hämatogener und lymphogener Metastasen, sondern das Verhalten der Herderkrankungen, die nicht oder nur auf dem Wege des Zerfalles, Gewebstodes, der Verkäsung und bindegewebigen Abkapselung zu einer gewissen Heilung kommen können. Das Sekundärstadium macht im Gegensatz dazu nur Allgemeinerscheinungen oder solche Metastasen, die ohne zu verkäsen und ohne oder mit ganz geringer Narbenbildung ausheilen können. Dadurch wird das Sekundärstadium einheitlich, es umfaßt die klinisch inaktiven, die klinisch aktiven aber latenten, und die Krankheitssymptome aufweisenden Fälle ohne tertiäre, zerfallende Organherde, viele Menschen, die jahrelang nicht recht krank, aber auch nicht recht gesund sind, die „Anfälligen". Dadurch wird das Sekundärstadium auch bezüglich Prognose und Therapie einheitlich. Der größte Teil aller erwachsenen Mitteleuropäer befindet sich im Sekundärstadium der Tuberkulose. Die Stadieneinteilung ist um so notwendiger, je chronischer die Fälle verlaufen. In jedem Stadium können akute Schübe auftreten, die von dem Stadium ein ganz bestimmtes Gepräge erhalten und Übergänge von einem Stadium in das andere verursachen können, aber nicht brauchen. Die sogenannte „Isolierte Phthise" ist fast niemals isoliert, es kommt vielmehr fast stets zu Metastasen in anderen Organen (Milz, Leber usw.). Die Miliartuberkulose ist als akuter Schub aufzufassen, der in jedem Stadium der Erkrankung auftreten kann; ebenso ist es mit Pleuritis, Peritonitis, Lymphknoten usw. Die Pleuritis besonders kommt in allen drei Stadien vor, sie kann auf die Umgebung des Primärherdes beschränkt sein und zu den noch später nachweisbaren Verwachsungen führen. Häufig ist sie sekundär am interlobären Spalt begrenzt; die sogenannte rheumatische Pleuritis gehört zum sekundären, die begleitende Pleuritis bei tertiärer Lungentuberkulose natürlich zum tertiären Stadium. Die Mehrzahl der Meningitiden stellt einen akuten Schub im Sekundärstadium dar, ein Teil kommt aber auch beim dritten Stadium vor. Peritonitis wird in allen Stadien beobachtet, am seltensten im dritten. Die Lymphknotentuberkulose gehört meist zum Sekundärstadium, doch kommen Übergänge (bei Verkäsungen) vom sekundären zum tertiären Stadium vor. Im Magendarmkanal sind Primärherde bekannt, die Geschwüre gehören aber meist als Metastasen dem Tertiärstadium an. Vielleicht sind manche runde Magengeschwüre nichts anderes als der Ausdruck des Sekundärstadiums der Tuberkulose, wenigstens reagieren diese Kranken fast stets auf außerordentlich niedrige Tuberkulindosen. Viele geschlossene Spitzentuberkulosen, die oft jahrzehntelang stationär bleiben und nur Allgemeinerscheinungen machen, gehören zum Sekundär-

stadium. In der Superinfektion ist ein Ereignis zu sehen, das klinisch einem akuten Schube gleichkommt, und das in jedem Stadium auftreten kann; der Charakter des Stadiums braucht dabei nicht verändert zu werden, es kann aber dabei aus dem 2. in das 3. übergehen. Maßgebend für die Stadieneinteilung ist die Art und Weise, wie sich die einzelnen Fälle klinisch entwickeln. — Bei Kindern unter 2—3 Jahren ist jede tuberkulöse Infektion behandlungsbedürftig, deshalb müssen wir solche Fälle durch Tuberkulinprüfung rechtzeitig zu erkennen suchen. Die Prognose ist beim 2. Stadium im Sinne Liebermeisters verhältnismäßig günstig; ernster aufzufassen sind die akuten Nachschübe. Neben der Allgemeinbehandlung gibt Tuberkulin im 2. Stadium die besten Erfolge, doch muß man mit seiner Anwendung bei akuten Schüben sehr vorsichtig sein. Während im Tertiärstadium biologische Heilung fast niemals zu beobachten ist, sieht man sie im Sekundärstadium nicht selten.

Stock (Tübingen) a. G.: **Das Sekundärstadium der Tuberkulose vom Standpunkte des Augenarztes aus.**

Stock berichtet zuerst über die verschiedenen Formen der am Auge beobachteten Tuberkulose; ein Primäraffekt mit Schwellung und Abszedierung der regionären Lymphdrüsen kommt nur an der Bindehaut und im Tränensack vor. Ganz vereinzelte Fälle von Tränendrüsentuberkulose mögen auch als Primärinfekte aufgefaßt werden. Meist handelt es sich bei der Tuberkulose der Bindehaut, des Tränensackes und der Tränendrüsen um das 2. Stadium, Verschleppung der Tuberkulose auf dem Blutwege. Bezeichnet man mit Ranke als 3. Stadium die Verschleppung auf dem Lymphwege, so werden manche Fälle von Tränensacktuberkulose bei Lupus und anderen Tuberkulosen des Gesichts in diese Stadien einzureihen sein. Die Tuberkulosen des Augapfels, die chronische Iridocyclitis, die Chorioiditis disseminata, der Miliartuberkel der Uvea, der Solitärtuberkel, die granulierende Form der Tuberkulose, die akute tuberkulöse Panophthalmie, die Netzhauttuberkulose (Periphlebitis retinae) gehören wohl alle in das 2. Stadium, sie alle entstehen durch Verschleppung auf dem Blutwege. S. ist der Ansicht, daß es für den Kliniker praktischer ist, die schweren verkäsenden Formen nach dem Vorschlage Liebermeisters zum 3. Stadium zu rechnen; es würden dann die Solitärtuberkel und die akute Panophthalmie diesem Stadium zuzurechnen sein. Die Netzhauttuberkulosen, bei denen neben Gefäßschädigungen Blutungen im Vordergrunde stehen, stellt S. in Analogie zu den Formen der Lungentuberkulose, die frühzeitig zur Hämoptoë führen; er läßt dabei die Frage offen, worin diese Besonderheit begründet ist, ob hier eine Infektion mit einem besonders toxischen Stamm oder eine besondere Reaktion des Organismus vorliegt. Jedenfalls scheint ihm die Vasoneurose dabei keine besondere Rolle zu spielen. S. geht dann auf die von ihm schon vor Jahren festgestellte Tatsache näher ein, daß es gelingt, im Tierversuch durch Impfung auf dem Blutwege Augenerkrankungen zu erzielen, die im Aussehen und Verlauf den beim Menschen beobachteten sehr ähnlich sind; er führt aus, daß hier eine Möglichkeit gegeben ist, unsere therapeutischen Maßnahmen einwandfrei nachzuprüfen: Man sieht beim lebenden Individuum in das Auge hinein und hat damit die Möglichkeit, den Verlauf des tuberkulösen Prozesses wie durch ein Fenster zu beobachten und zu kontrollieren, ist ferner imstande, jederzeit anatomisch zu untersuchen und die Veränderungen auch unter dem Mikroskop nachzuprüfen. Auf diese Weise können wir auch die örtlichen Einwirkungen der Röntgenstrahlen, die ja bis jetzt nur empirisch ausprobiert wurden, und die Wirkungen des Lichtes genau festlegen und insbesondere feststellen, woran es liegt, daß wir in einem Fall glänzende Erfolge erzielen, im anderen, scheinbar genau ebenso gelagerten, aber absolute Mißerfolge beobachten müssen, Feststellungen, die an menschlichem Material einfach nicht zu treffen sind.

Schönefeld (Greifswald) a. G.: **Sekundäre Hauttuberkulosen.**

Bei den Hauttuberkulosen ist bisher eine Stadieneinteilung, welche der bei der Syphilis entspräche, nicht angewandt worden. Dafür sind aber andere Vergleichspunkte

wischen der Syphilis und der Hauttuberkulose beachtet worden: Man spricht von Syphiliden und Tuberkuliden, von Syphilomen und Tuberkulomen. Warum der Parallelismus nicht auch auf das Stadienschema ausgedehnt ist, läßt sich nur schwer agen. Als „frühsekundäre" Hauttuberkulosen wären solche anzusprechen, welche auf ine akute hämatogene Aussaat hin eine generalisierte Ausbreitung zeigen und in der Regel ohne oder doch nur mit geringer Narbenbildung abheilen; das wären die akute Miliartuberkulose der Haut, die papulonekrotischen Tuberkulide, der Lichen scrophuosorum, endlich tuberkulöse Exantheme (polymorphe Erytheme, Roseolen, Erythrolermien). Als „spätsekundäre" bzw. als Übergangsformen zum 3. Stadium oder ganz zu diesem gehörig könnten wir jene auffassen, die auch in der Regel hämatogen enttehen, aber nicht universell auftreten, sondern nur bestimmte Hautabschnitte bzw. Körpergegenden (Kopf, Extremitäten) bevorzugen, um dort meist mit tiefergehenden narbigen Veränderungen abzuheilen. Das wären der Lupus miliaris disseminatus faciei, das Erythema induratum Bazin, die postexanthematischen Formen des Lupus vulgaris und der Tuberculosis verrucosa cutis, endlich die Tuberculosis colliquativa (Skrofuloderm). Der nichtpostexanthematische Lupus und weitere Formen der Hauttuberkulose wären zum 3. Stadium zu rechnen. Die frühsekundären Formen der Hauttuberkulose zeigen aber kein einheitliches Verhalten in ihren örtlichen und allgemeinen Reaktionen gegenüber dem Alttuberkulin; die bieten auch kein einheitliches histologisches Bild und treten oft neben oder erst nach jenen anderen Formen auf, die wir als tertiäre ansprechen müssen (Lupus vulgaris usw.). Eine hämatogene Aussaat ist keineswegs immer gleichbedeutend mit sekundären Hauttuberkulosen. — Es ist gewiß ein Fortschritt, wenn jede Tuberkulose, unabhängig von ihrem Sitz, unter den gleichen führenden Gesichtspunkten betrachtet wird; eine Stadieneinteilung einer Krankheit nimmt jedoch immer eine künstliche Trennung dort vor, wo in der Natur alle Übergänge vorhanden sind; sie deckt sich bei der Syphilis ebensowenig wie bei der Tuberkulose mit dem biologischen Geschehen.

Aussprache. Schulz-Oberschreiberhau: Mit dem Auftreten der Toxinwirkung beginnt klinisch das Sekundärstadium. Durch die Behandlung dieses Stadiums können wir das Ausbrechen des tertiären verhindern. In solchen Fällen ist Tuberkulin „das" Heilmittel. — Engelsmann-Kiel: Um die Stadien auseinander zu halten, ist es nötig, die elastischen Fasern oder ihr Fehlen festzustellen (wenn man nur immer Auswurf bekommen könnte! Ref.). — Fränkel-Breslau: Es kommt nicht darauf an, ob Keime im Blute kreisen, sondern darauf, ob sie sich ansiedeln. Wir dürfen nicht jeden tuberkuloseinfizierten Menschen mit allgemeinen toxischen Beschwerden als an sekundärer Tuberkulose leidend ansehen. — Samson-Berlin: Die Tuberkulösen sind meist Vagotoniker, werden aber bei geeigneter Behandlung allmählich im Laufe der Zeit zu Sympathikotonikern. In der Vagotonie läge die Möglichkeit, Ulcus ventriculi und Tuberkulose aus einer gemeinsamen Ursache zu erklären. —Schminke-Tübingen: Schlußwort. Verkäsung kommt in jedem Stadium vor, sie kann deshalb kein Kriterium für eine Stadieneinteilung sein. Was das Ulcus ventriculi mit Tuberkulose zu tun haben soll, ist ihm unerfindlich. — Liebermeister-Düren: Schlußwort. Auch viele isolierte Phthisen machen noch Metastasen, wir können also das Auftreten oder Fehlen solcher nicht als Kriterium unserer Stadieneinteilung wählen, wenigstens vom Standpunkte des Klinikers und Praktikers aus nicht.

Tuberculosis society of Great Britain, Cambridge. Sitzung vom 2.—4. IV. 1925.

Berichterstatter: Gloyne, London. Übersetzt von: Gümbel, Berlin.

Dixon, W. E.: Über die Behandlung der Tuberkulose mit Schwermetallen und bactericiden Stoffen. Tuberculosis society of Great Britain, Cambridge, Sitzg. v. 2.—4. IV. 1925.

2 Gruppen aus der organischen Chemie, die Hydrocupreine und Acridine, sind die hervorragendsten in der gewöhnlichen chemotherapeutischen Bekämpfung bakterieller Infektionen, sie sind aber unglücklicherweise für die Behandlung der Tuberkulose wertlos, und zwar wegen der besonderen Schwierigkeiten, die einmal die Wachshülle des Tbc.-Bacillus, zum anderen der Gefäßmangel des histologischen Tuberkels bereiten. Man hat bei der Tuberkulose Versuche mit Cerium-, Kupfer- und Goldsalzen angestellt, bis zur Einführung des Sanocrysin war aber Krysolgan das einzige, von dem man sich Erfolg versprechen konnte. Die mit den letztgenannten Salzen angestellten Versuche waren wohl ermutigend, ließen aber noch keine bestimmten Schlüsse zu.

Lynham (Röntgenarzt des Mount Vernon-Hospitals in London): **Die Röntgendiagnose der Lungentuberkulose.**

Bisher sagte man, daß ein Tuberkel wenigstens 4 mm im Durchmesser groß sein müßte, um einen auf der Platte sichtbaren Schatten zu erzeugen; Lynham vertritt die Anschauung, daß die Tuberkelknötchen wegen der Gefäßanschoppung und der Füllung von Bronchiolen und Alveolen mit Exsudat und Detritus schon einen Schatten erzeugen, bevor sie noch die angegebene Größe erreicht haben. Mit anderen Worten: der bronchopneumonische Typus der Krankheit ist von größerer Bedeutung als der knötchenförmige. L. erläuterte seine Ausführungen an einer großen Zahl von Platten und Lichtbildern.

Matson, R. C. (Oregon, U. S. A.): **Erfolge und Grenzen der Pneumothoraxbehandlung und über die Bedeutung der sonstigen Einengungsbehandlung der Lungentuberkulose.**

Die wichtigsten Punkte dabei sind die Art der Krankheit, der Charakter des Pneumothorax und der Zustand der Lunge der anderen Seite. Die Erfolge der Thorakoplastik waren bei geeigneten Fällen fast ebenso gut wie mit ausreichend großem Pneumothorax und nahezu dreimal besser als bei partiellem Pneumothorax. Er meint, daß die Gefahr einer Reaktivierung der Krankheit in der anderen Lunge übertrieben worden ist, will die Thorakoplastik zweizeitig ausgeführt haben.

Platt, Henry (Manchester): **Über Formen von Arthritis, die den tuberkulösen gleichen.**

Es empfiehlt sich, diese Formen in den verschiedenen Altersstufen — Kindheit, Pubertät, Erwachsene — gesondert zu betrachten. Am Hüftgelenk kommen Pseudocoxalgie, Infektionen nach Trauma und Knochenerkrankungen außerhalb des Gelenkes in Betracht, am Kniegelenk machen traumatische und infektiöse Arthritis die meisten Schwierigkeiten.

Gauvain, Henry (Treloar Hospital, Alton): **Der gegenwärtige Stand der Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Niemand, der damit angefangen, hat diese Behandlung wegen Ausbleibens eines Erfolges aufgegeben; auf der anderen Seite hat man ihren Wert oft übertrieben. Man muß sich darüber klar sein, daß sie wohl ein wertvolles Hilfsmittel der konservativen Behandlung ist, nicht aber ein Spezificum. In seiner Anstalt wurden neuerdings Versuche angestellt, um durch verschiedene Intelligenzproben ihren anregenden Einfluß auf schwächliche und andere Kinder festzustellen, mit dem Ergebnis, daß durchschnittlich eine Intelligenzzunahme um 10% beobachtet wurde. Das ultraviolette Licht scheint keine nennenswerte Tiefenwirkung zu haben; man kann sie verstärken, wenn man den bestrahlten Teil blutleer macht. Bei Rachendiphtherie schien die Lichtbehandlung ohne Erfolg zu sein. Bei Lupus erreicht kein künstliches Licht die Wirkung der Finsenlampe. Das dem Sonnenlicht am ähnlichsten künstliche Licht ist das der Kohlenbogenlampe.

Cobbett (Cambridge): **Über Rassenempfänglichkeit und -widerstandsfähigkeit.**

Die Ursachen einer allgemeinen Widerstandsfähigkeit sind zweierlei Art: Rassenimmunität und Akklimatisierung. Unter ersterer versteht er die allmähliche Zunahme der Widerstandsfähigkeit eines Volkes, die im Laufe der Generationen sich ausbildet, durch Vererbung sich überträgt und nach dem Gesetz der Anpassung und unter dem Einfluß der Umgebung sich entwickelt. Unter Akklimatisierung wird ein individueller Vorgang verstanden, der nicht durch Vererbung übertragen wird und von dem geschichtlichen Werdegang der Rasse unabhängig ist. — Eine Demonstration pathologischer Präparate von Professor Cobbett und ein Besuch des East Anglia Sanatorium auf Einladung von Dr. Jane Walker bildeten den Schluß der Jahresversammlung.

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: Sanitätsrat Dr. Pischinger, Luitpoldheim, Lohr a. M.

Nr. 37.

Mitgliedschaft. Da gegen die in der letzten Nummer angemeldeten Kollegen Schmidt, Morgenstern, Curschmann, Kellner und Neddermeyer kein Einspruch erhoben wurde, sind sie nun endgültig in die Vereinigung aufgenommen.

Neu angemeldet: Dr. Massmann, Oberarzt der Heilstätte Oberkaufungen bei Kassel, eingeführt durch Kollegen Fichtner; Dr. Sprengmann, Anstaltsarzt der Heilstätte Ronsdorf, eingeführt durch Kollegen Bredow; Dr. Düll, Assistenzarzt der Heilstätte Wasach bei Oberstdorf i. A., eingeführt durch Kollegen Schaefer; Dr. Elschner, leit. Arzt des Sanatoriums Kurhaus Sülzhayn i. Südharz, eingeführt durch Kollegen Brünecke.

Die Kinderheilstätte „Holstein" in Sülzhayn ist vom Staat Hamburg übernommen worden und wird ausgebaut. Kollege Brünecke bleibt Leiter der Heilstätte.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XXIV, Heft 17/18. S. 881—976.

Oscar de la Camp.
10. VI. 1871—17. VIII. 1925.

Im 55. Lebensjahre erlag unser getreuer Mitarbeiter einem tückischen Leiden, das ihn vor 2 Jahren befiel. Wir verlieren in Oscar de la Camp einen warmherzigen Menschen, geistvollen Lehrer und Forscher, einen gewichtigen Förderer des Kampfes gegen die Tuberkulose.

Oscar de la Camp entstammte einer alten Hamburger Familie. Ein Vorfahr gleichen Namens war ein in Hamburg bekannter Arzt, der besonders der Kinderheilkunde oblag. De la Camp wuchs in den besten Traditionen hamburgischen wohlhabenden Bürgertums auf. Bei einer gewissen Großartigkeit der Lebensführung herrschte in dem schönen elterlichen Wohnhause am Harvestehuder Weg ein strenger Begriff von Pflicht und Arbeit. Langer Tradition und väterlichem Vorbilde kam sein angeborener Charakter entgegen; er war nach der Schilderung eines seiner treuesten Jugendfreunde, dem ich die nachfolgenden persönlichen Notizen verdanke, bei aller Ausgelassenheit ein fleißiger sorgfältiger Schüler. Vom Vater, einem langjährigen Führer der Hamburger Turnerschaft, stammte seine kräftige Körperkonstitution und seine Freude an starker körperlicher Anstrengung. Dem väterlichen Vorbilde verdankte er auch die Liebe und das Verständnis für die bildende Kunst. Als er dann, noch als Gymnasiast, den Vater verlor, wurde ihm die Mutter in den weiteren Jugendjahren eine zielbewußte und energische Führerin. Soweit äußere Einflüsse sein Schicksal bestimmen konnten, hat die Mutter bestimmend eingegriffen und insbesondere den durch keine Familienüberlieferung, durch keinen Umwelteinfluß nahegelegten akademischen Lehrberuf dem Sohne als Ziel gezeigt und ihm den Weg dahin nach Kräften gangbar gemacht.

Der fleißige Schüler wurde ein froher Student, der die akademische Freiheit in vollen Zügen zu genießen wußte, bis er nach dem am 25. II. 1895 in Leipzig mit „gut" bestandenen Staatsexamen und der sich anschließenden Promotion an das Eppendorfer Krankenhaus übersiedelte. Hier hat er in 5 jähriger Arbeit die grundlegende Ausbildung in der inneren Medizin erfahren. Auf der Direktorialabteilung, der Inneren Klinik, war er zunächst für 2 Monate als Volontär, dann als Assistenzarzt tätig, um darauf als Sekundärarzt in gehobenerer Stellung den gesamten Aufnahmedienst während dreier Jahre zu leiten. Das große Material und die fördernde Zusammenarbeit gaben zugleich mit einer vorzüglichen Ausbildung die Anregung zu einer Reihe von wissenschaftlichen Arbeiten, unter denen schon, wie das anhängende Literaturverzeichnis zeigt, das Interesse für die Tuberkulose, das Röntgenfach und die praktische Krankenpflege hervorstach.

Im März 1900 übersiedelte er als Assistent von Karl Gerhardt nach Berlin, wurde im Sommer 1902 von dessen Nachfolger Geh.-Rat Kraus übernommen, erhielt im Dezember 1902 die Venia legendi, 1905 den Professortitel und schon am 26. III. 1906 seine erste Berufung. Mit der Marburger Fakultät konnte ich De la Camp damals freudig als meinen Nachfolger in der Medizinischen Poliklinik begrüßen. In besonderer herzlichster Dankbarkeit gedenke ich der kameradschaftlichen, vornehmen Art, mit der De la Camp sein Amt führte und die keineswegs klaren und leichten Wechselbeziehungen zur Klinik förderte. In jener Zeit wurde er mir ein Freund; ich sah seine erfolgreiche Lehrtätigkeit und die glückliche Kombination einer frohen starken Persönlichkeit mit wissenschaftlichem, klar urteilendem Streben.

Im März 1907 wurde De la Camp nach Erlangen berufen zur Leitung der Medizinischen Poliklinik, des Pharmakologischen Institutes und der Kinderklinik. Im

Oktober des gleichen Jahres wurde ihm die Poliklinik und Kinderklinik zu Freiburg i. B. übertragen. Als dann Geh.-Rat Bäumler am 1. X. 1909 in den Ruhestand trat, wurde De la Camp sein Nachfolger in der Leitung der Medizinischen Klinik.

De la Camps wissenschaftliche Interessen brachten ihn in Fortführung der in Eppendorf begonnenen Studien früh zur Beschäftigung mit der Röntgendiagnostik und -therapie. Parallel damit gingen seine Arbeiten über die Erkrankungen der Lunge, speziell der Lungentuberkulose. De la Camp wurde auf diesem Gebiete ein Führer. Die in strenger Schulung erlernte klinische Arbeitsweise hat ihn vor Einseitigkeit bewahrt.

Als Schüler von K. Gerhardt und Friedrich Kraus kam er zu den sorgsamen Untersuchungen über die Überanstrengung des Herzens. Sein Interesse für die Störungen der Zirkulation erhellen aus seinem so anregenden Vortrag über Thrombose und seiner vorbildlichen Darstellung des Sportherzens. Das Literaturverzeichnis erinnert uns noch an manch andere kritische, der Wissenschaft förderliche Abhandlung.

De la Camp war ein Mann von ungewöhnlich starkem und scharfem Verstande. Ein nachsichtiges Urteil, wohlwollende Menschenfreundlichkeit und Pflichttreue erwarben ihm die Liebe seiner Patienten und seiner Schüler.

De la Camp hatte immer etwas Naturnahes; er war ein schlichter Mann. Ein künstlerischer Zug und eine vorzügliche Diktion in Wort und Schrift machten ihn zu dem geistvollen Lehrer, dem seine Schüler und seine Assistenten stets ein liebevolles Andenken bewahren werden.

In Treue werden wir dieses klugen Mannes, dieser starken, ehrlichen Persönlichkeit gedenken.

Ludolph Brauer.

Literaturverzeichnis.

1. Das primäre Carcinom der Gallengänge. Inaug.-Diss. Leipzig 1895.
2. Ein Fall von Febris recurrens. Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten. Verlag L. Voss, Hamburg. Bl/IV. 1893/1894 II, S. 122.
3. Carcinome in den ersten Lebensdezennien. Ebenda. Bl/V. 1895/1896 II, S. 41.
4. Weitere Ergebnisse der Behandlung der Diphtherie mit Behringschem Heilserum. Ebenda.
5. Resultate 20jähriger Krankenhausbehandlung der Lungentuberkulose. Ebenda 1899 und Vortrag auf dem 1. Internationalen Tuberkulosenkongreß, Berlin 1899.
6. Hamburger Leitfaden der Krankenpflege, innerer Teil. Herausgegeben von Th. Rumpf. Hamburg. 2. Aufl.
7. Ein Fall von Myositis ossificans. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen 1, 179. 1897.
8. Zur Kasuistik der Lokalisation von Geschossen im Schädel. Ebenda 2, 12. 1898/1899.
9. Periostitis bei Lepra. Ebenda 4, 36. 1900/1901.
10. Seltenere Syringomylieformen. Berlin. klin. Wochenschr. 1901.
11. Chinasäure und Gicht. Münch. med. Wochenschr. 1901, S. 30.
12. Mitverf. der Therapie an den Berliner Universitätskliniken. Herausgegeben von Croner (Urban u. Schwarzenberg).
13. Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Zwerchfellatmung und der davon abhängigen Herzbewegungen. Zeitschr. f. klin. Med. 49, 411. 1903.
14. Familiäres Vorkommen angeborener Herzfehler, zugleich ein Beitrag zur Diagnostik der Persistenz des Duct. Botalli. Berlin. klin. Wochenschr. 1903.
15. Beiträge zur Klinik und Pathologie der Mediastinaltumoren. Charité-Annalen 1902.
16. Desinfektion tuberkulösen Sputums in Anstalten. Ebenda 1901.
17. Experimentelle Studien über die akute Herzdilatation. Zeitschr. f. klin. Med. 51, 1. 1904.
18. Zur Differentialdiagnose von abgesacktem Pneumothorax und großen Kavernen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 7, 21. 1904.
19. Das anatomische Substrat der sog. Hiluszeichnung. Physikal. Monatshefte 1.
20. Versuch einer experimentellen Begründung des Williamsschen Symptoms. Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therapie 1, 373.
21. Das erste Dezennium der Poliklinik der 2. med. Universitäts-Klinik. Charité-Annalen 1905.
22. Zur Prognose und Therapie des Diabetes mellitus. Berlin. klin. Wochenschr. 1905.
23. Einiges über physikalische Herzdiagnostik. Ebenda.
24. Einige neuere Forschungsergebnisse in der Diagnostik der Lungentuberkulose. Ebenda.

5. Die diagnostische und therapeutische Verwendung der Probepunktion in der inneren Medizin. Ebenda.
6. Tuberkulosetherapie. Ebenda.
7. Die Therapie der habituellen Obstipation. Ebenda.
8. Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden mit Dr. Oestreich. Verlag S. Karger, Berlin 1905.
9. Zur Methodik der Herzgrößenbestimmung. Vortrag gehalten auf dem Kongreß für innere Medizin Leipzig 1904.
0. Demonstration von Frontalserienschnitten zwecks methodischer Organumgrenzung im Röntgenbilde. Ebenda 1904.
1. Beiträge zur Kenntnis der Pyocyaneussepsis. Charité-Annalen 27. 1904.
2. Die medizinischen Anwendungsgebiete der Röntgenstrahlen. Med. Klinik 1905, Nr. 1.
3. Die klinische Diagnose der Vergrößerung intrathorakaler Lymphdrüsen. Med. Klinik 1906.
4. Was lehrt uns die radiologische Untersuchung über die Lösungsvorgänge bei der croupösen Pneumonie? Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 8, 323. 1905.
5. Lungenheilstättenerfolg und Familienfürsorge. Zeitschr. f. Tuberkul. 1906.
6. Fortschritte in der Diagnostik der Lungentuberkulose. Tuberkulosis 1906, Nr. 1.
7. Kongenitale Herzleiden. Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts 1907. Bd. IV, S. 185. Verlag Urban u. Schwarzenberg.
8. Kritisches Referat über die bisherigen Erfahrungen der Behandlung der Leukämie und Pseudoleukämie mit Röntgenstrahlen. Therapie d. Gegenw. 1905, S. 119.
9. Zur Kritik der sog. modernen Methoden der Herzgrößenbestimmung. Ebenda 1903, S. 343.
0. Röntgenverfahren und interne Therapie. Ebenda 1903, S. 241.
1. Zur Frage der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen. Ärztl. Verein Marburg 21. II. 1907.
2. Krankheiten der Atmungsorgane. Virsch. Hirsch Jahresberichte 2. 1906.
3. Die ärztliche und soziale Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Antrittsrede Freiburg 13. II. 1908. Verlag Speyer u. Kaerner.
4. Die klinische Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 1, 556. 1908.
5. Physik und innere Medizin. Festvortrag zur Eröffnung der Freiburger medizinischen Gesellschaft 1911. Verlag Speyer u. Kaerner.
6. Thrombose und Embolie. Ref. für die Versammlung deutscher Ärzte und Naturforscher, Karlsruhe 1911.
7. Behandlung der Rachitis, Osteomalacie und der multiplen Myelome. Handbuch der gesamten Therapie. Herausgegeben von Penzoldt u. Stuntzin 1916. 5. Aufl. Bd. V, S. 142.
8. Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Therapie der Erkrankungen der Luftwege und Lungen. Vortrag gehalten im Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin, November 1921. Zeitschr. f. d. ärztl. Fortbildungswesen. Herausgegeben von Kutner 1913.
9. Über Sport, Gymnastik und Konstitution. Vortrag gehalten Stuttgart, Februar 1913. „Deutsche Revue“ Stuttgart Mai 1914.
0. Physikalische Krankheitsursachen und Heilwirkungen. Handbuch der inneren Medizin von Mering-Krehl. Verlag Gustav Fischer.
1. Strahlentherapie der experimentellen und menschlichen Lungentuberkulose. Med. Klinik 3. 1913.
2. de la Camp und Küpferle, Über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. Med. Klinik 1913, Nr. 49.
3. Ärztliche Beobachtungen bei den Ski-Dauerwettläufen auf dem Feldberg, Februar 1914.
4. Zur Desinfektion infektiösen Materials.
5. Dienstbeschädigungsfragen bei Dienstuntauglichkeit nach kurzer Dienstzeit. Vorträge geh. Wissenschaftl. Verh. der Beob. Stat. Ärzte, Karlsruhe März 1916.
6. Beobachtungen über Tuberkulose und Krieg. Med. Klinik 1916, Nr. 18 (Warschau).
7. Lungenerkrankungen und Lungenverletzungen. Vortrag in Berlin, gehalten im Auftrag des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen. Sonderdruck aus „Die militärärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete des Ersatzwesens und der militärischen Versorgung“. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1917.
8. Die Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose. Therapie d. Gegenw. 1921.
9. Das Übungsbedürfnis des menschlichen Herzens. Rektoratsrede 1921.
0. Die Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose. Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, Wiesbaden 1921. Verlag Bergmann, Wiesbaden.

61. Die prognostische Bedeutung der Kaverne bei der Lungenphthise. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. u. spez. Tub.-Forschung **50**, 281. 1922.
62. Freiburger Helferinnenausbildung im Kriege. Festschrift der Universität Freiburg zum 80jährigen Geburtstag der Großherzogin Luise von Baden.
63. Die Lungenentzündungen. Handbuch der inneren Medizin. Herausgegeben von Kraus-Brugsch. Bd. III. Teil 2. 1922. Verlag Urban u. Schwarzenberg.
64. Die Röntgentherapie der Lungenphthise. Referat München April 1923. Strahlentherapie **15**, 427. 1923.
65. Über Reizung, Lähmung und Ausschaltung der Milzfunktion. Referat geh. Chirurgenkongreß Berlin 1923. Arch. f. klin. Chir. **126**, 443. 1923.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Somer, E. de: Au sujet de diverses formes de respiration. (Über die verschiedenen Formen der Atmung.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 37, S. 1446—1447. 1924.

Die respiratorischen Bewegungen der Stimmbänder und des Thorax gehen bei der normalen Atmung parallel; individuelle Unterschiede bestehen in dem Verhältnis der Amplituden beider und darin, daß das Laryngogramm bald ein exspiratorisches, bald ein inspiratorisches Plateau zeigen kann. Folgende Abarten werden beobachtet: Offenbleiben des Larynx und langsame Atmung bei Kohlensäure- und Salzsäurewirkung; umgekehrt Larynxschluß und Überwiegen des Exspirationseinflusses bei Lauge und kolloidoklastischem Schock (z. B. Anaphylaxie). Die Inkoordination zwischen Bewegung des Kehlkopfs und des Thorax läßt 3 Grade unterscheiden: zunächst weichen die Amplituden beider Bewegungen voneinander ab, dann hört die Bewegung in einem der beiden Systeme auf oder sie wird entgegengesetzt. Die Atmung bei doppelseitiger Vagotomie zeigt ein charakteristisches Laryngogramm; in der agonalen Atmung ebenso wie bei Halsmarkdurchschneidung ist nur die inspiratorische Öffnung des Kehlkopfs aktiv bewirkt, die Exspiration im Pneumogramm wird nicht von einem aktiven Stimmbandschluß begleitet. Die Aufnahme der laryngographischen Kurve gestattet wichtige Einblicke in den Ablauf der Atmung. *R. Schoen* (Würzburg).

Costantino, A.: Etudes sur les échanges matériels en haute montagne et en plaine. III. La résistance de l'organisme animal au jeune dans l'air raréfié. (Studien über den Stoffwechsel im Hochgebirge und in der Ebene. III. Die Widerstandsfähigkeit des tierischen Organismus gegen Hunger in verdünnter Luft.) (*Inst. physiol., univ., Pise.*) Arch. ital. de biol. Bd. **73**, H. 1, S. 55—60. 1924.

Kaninchen wurden im Hungerzustand 3 Tage lang unter einem Luftdruck von etwa 480 mm gehalten. Die meisten Tiere starben am 3. Tage an zunehmender Schwäche. Sie zeigten eine stärkere Wasserflut als hungernde Tiere bei gewöhnlichem Luftdruck. Dagegen war die Stickstoffausscheidung herabgesetzt. Aceton fand sich nicht im Urin. *Fritz Laquer* (Oss, Holland).

Kestner: Die Wirkung der Strahlung auf den menschlichen Körper. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongr.-H. 1, S. 118—120 u. 137—141. 1924.

Sonnen- und Bogenlampenlicht beschleunigt die Blutregeneration bei Anämischen, bewirkt einen erhöhten Sauerstoffverbrauch, steigert somit den Umsatz im Körper gleichzeitig mit Erythem- und Pigmentbildung. Dem gesteigerten Umsatz steht keine gesteigerte Körperleistung gegenüber. Andere Hautreize, z. B. Kälte und Wind, wirken ähnlich. Bei Erwärmung sinkt der Sauerstoffverbrauch des Menschen. Gleichzeitige Erwärmung und Besonnung wirkt deshalb, trotz Erythems, nicht so günstig wie die kalte „künstliche Höhensonne". Die langwelligen Wärmestrahlen und die kurzwelligen chemisch wirksamen Strahlen heben sich in ihrer Wirkung auf. Der auf den Stoffwechsel wirksame Strahlenbereich ist eng umgrenzt (320—285 $\mu\mu$). Die ultravioletten Strahlen erzeugen in der durchstrahlten Luft Ozon, Stickoxydul usw. Letzteres wirkt ausgesprochen blutdruckerniedrigend. Es findet sich natürlich auch in den obersten Luftschichten, wird durch Fallwinde (Föhn, Scirocco) nach unten gebracht und konnte nach einem Föhn direkt in der freien Atmosphäre nachgewiesen werden. *Peltason.*

Balderrey, Frank C., and Otakar Barkus: The influence of light energy (sunlight) n the hydrogen ion concentration of the blood. (Der Einfluß des Sonnenlichtes auf ie Wasserstoffionenkonzentration des Blutes.) Americ. review of tubercul. Bd. **9**, Nr. 2, . 107—111. 1924.

Die Versuche wurden an Tuberkulösen ausgeführt. Zur Untersuchung kamen im ganzen ; Patienten, von welchen 47 allgemein mit Heliotherapie behandelt worden waren, während e übrigen nur mit Liegekur behandelt wurden. Es ergab sich, daß das p_H des Blutes bei den gelmäßig mit Sonnenbestrahlung behandelten Patienten im Durchschnitt 7,54 betrug, während ;i den anderen dasselbe nur 7,39 war. Direkt nach der Bestrahlung stieg bei dem erstbehandeln das p_H noch auf 7,59. Die Pigmentierung steht im Zusammenhang mit dem p_H, indem ärkere Pigmentierung einem höheren p_H entspricht. *Pincussen* (Berlin).

Pagniez, Ph., F. Coste et I. Solomon: Action des rayons X sur l'équilibre acidoısique du sang. (Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Säure-Alkaligleichgewicht :s Blutes.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92**, Nr. 7, S. 489 bis)1. 1925.

Es wurde das Blut normaler und leichtkranker Patienten darauf geprüft, ob durch Be:ahlung mit Röntgenstrahlen eine Änderung des p_H erzeugt wurde. Bei Anwendung einer ittelharten Strahlung von 500 R auf die Milzgegend zeigten 9 von 12 1 Stunde nachher eine ıutliche Zunahme des p_H. Dasselbe ergab sich bei den Personen, welche mit derselben Dose ıf die Lebergegend, die Hand und den Thorax bestrahlt wurden. Ähnliches (3 von 5 Fällen) igte sich bei Bestrahlung des Scarpaschen Dreiecks. Im ganzen betrug in 25 von 30 be:strahlten Fällen die Zunahme des p_H im Mittel 4,7%. In einzelnen Fällen sollen Verıderungen von beinahe 20% (?) beobachtet worden sein. Bei Anwendung stark penetrienender Strahlung (ebenfalls 500 R) waren die Reaktionsänderungen nach der alkalischen :ite hin zum Teil noch stärker. Die zur Hervorbringung der Alkalose notwendige Dosis :trug bei mittelharter Strahlung 300—500 R, bei stark penetrierender Strahlung 300 R. ie Zunahme p_H beginnt frühestens 1 Stunde nach Bestrahlung und bleibt dann 24 Stunden ler länger bestehen. Die Alkalireserve zeigt keinen parallelen Gang. *Pincussen* (Berlin).

Paulin, A.: Influence des rayons X sur la production des anticorps (hémolysines, ıtitoxine diphtérique). (Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Bildung von Antiörpern [Hämolysinen, Diphtherieantitoxinen].) Cpt. rend. des séances de la soc. de ol. Bd. **92**, Nr. 8, S. 572—573. 1925.

Um die Bildung von Hämolysinen zu untersuchen, wurden 12 Kaninchen mit inspritzungen von roten Blutkörperchen behandelt, jede Woche 5 ccm durch 5 Wochen ndurch: a) Ein Kaninchen wurde 2 Monate vor der ersten und 8 Tage nach der letzten inspritzung mit relativ starken Dosen bestrahlt. Sein Serum zeigte die gleiche hämotische Fähigkeit, wie das von 3 Kontrolltieren. b) 2 Kaninchen wurden in derselben 'eise bestrahlt; das eine 10, das andere 3 Tage vor der ersten Einspritzung. Das erstere ıtte ein geringeres hämolytisches Serum als das der Kontrolltiere. Das zweite starb rischen der 3. und 4. Einspritzung. c) 3 Kaninchen wurden jeweils 3 Tage nach jeder inspritzung schwach bestrahlt. Ihr Serum besaß fast dieselbe hämolytische Kraft ie das der Kontrolltiere. d) 3 Kaninchen wurden nach der 4. Einspritzung mit starken osen bestrahlt. Die hämolytische Fähigkeit ihres Serums erfuhr keine Änderung. ur Untersuchung auf Bildung von Diphtherieantitoxinen erhielten 8 Kaninchen öchentlich ohne Schaden steigende Dosen (von 1—15 ccm) von Diphtherieanatoxin: 2 Kaninchen wurden, das eine 6 Monate, das andere 2 Monate vor der ersten Ein›ritzung, mit starken Dosen bestrahlt. Sie lieferten die gleichen Antitoxineinheiten ie die Kontrolltiere. b) 3 Kaninchen wurden während der Immunisierungsperiode in Sitzungen mit ganz schwachen Dosen bestrahlt. Am Schlusse enthielt ihr Serum ı Mittel 5 Antitoxineinheiten, während das der Kontrolltiere 7 Einheiten enthielt. Nach der ersten am Schlusse der 4. Einspritzung vorgenommenen Titrierung wurden Kaninchen mit hohen Dosen bestrahlt, das eine ganz, das 2. in der Leber- und das in der Nierengegend. Eine abermalige Titrierung 14 Tage später ergab, daß die ıhl der Antitoxineinheiten sich nicht geändert hatte, daß aber die Ausflockungszeit :merkenswert verlängert war, besonders bei den ganz bestrahlten Kaninchen. Aus :n Untersuchungen folgt demnach, daß die stark und lange vor der ersten Antigennspritzung bestrahlten Kaninchen unter denselben Umständen Antikörper zu liefern

imstande sind wie die Kontrolltiere. Starke Ganz- und Lokalbestrahlungen vernichten beim lebenden Tier die bereits vorhandenen Antikörper nicht, hemmen aber ihre Weiterentwicklung. Schwache und öfters wiederholte Ganzbestrahlungen führen nicht zu einer Zunahme der Antikörper, ihre Entstehung wird zum Teil gehemmt. *Ganter.*

Pathologische Physiologie:

● **Heyer, G. R.: Das körperlich-seelische Zusammenwirken in den Lebensvorgängen. An Hand klinischer und experimenteller Tatsachen dargestellt. (Grenzfragen d. Nerven- u. Seelenlebens. Begr. v. L. Löwenfeld u. H. Kurella. Hrsg. v. Kretschmer, H. 121.)** München: J. F. Bergmann 1925. VII, 65 S. G.-M. 3.30.

Kapitel I: Grundsätzliches, Geschichtliches, Allgemeines. Erster Satz: „Die Tatsache und die Wichtigkeit seelischer Mächte im menschlichen Organismus haben jahrzehntelang keinerlei Beachtung gefunden.“ Mit diesem einleitenden Satze baut sich Verf. eine Windmühle, gegen die er auf annähernd 12 großen Seiten kämpft, wobei er den exakten Methoden und gesicherten Tatsachen der induktiven Forschung schlecht ergeht. Bis zu dem Augenblicke, da G. R. Heyer aufsteht und dieser ganzen Anschauung ein Ende macht, haben die Ärzte überhaupt sich um das körperlich-seelische Zusammenwirken in den Lebensvorgängen nicht gekümmert. H. befindet sich da in einem grundlegenden Irrtume. Ich erinnere nur daran, daß die Anstaltsbehandlung der Tuberkulose, deren Ursprung doch in der Blütezeit der von H. so streng verurteilten exakten Forschung Virchowscher Observanz fiel, anfänglich wesentlich psychotherapeutischer Natur war; allerdings waren die psychotherapeutischen Mittel jener Zeit etwas einfacher als die der Gegenwart, die wesentlich auf das Erotische basieren, von Semester zu Semester ihr Antlitz ändern. Die Sprache des Autors ist in diesem ersten Kapitel so verstiegen, wie man das bei Leuten, die sich berufen fühlen, die Welt auf andere Grundlagen zu setzen, gewohnt ist. In den folgenden Kapiteln nun verlangsamt sich der reißende Wildbach der Begeisterung und es ist hübsch zu sehen, wie der Autor nunmehr mit großer Belesenheit und mit Hilfe der verruchten exakten Methoden eine große Menge von Material beibringt. Das im einzelnen zu verfolgen ist nicht möglich, es sei nur auf das Kapitel IV im speziellen Teile „Psychogene Temperaturveränderungen“ hingewiesen. Referent wäre in der Lage, eine große Zahl von psychogenen Temperaturveränderungen oder hysterischen Fiebern, wie man diese Fälle nun nennen mag, den vom Verf. angeführten anzureihen. Sie dauerten sämtlich so lange, bis sich ein überlegener Diagnostiker mit dem betreffenden Falle beschäftigte und die Ursache des „hysterischen Fiebers“ in einer chronischen Tonsillitis, einer Tuberkulose, einer Spondylitis oder einer Choledochocystitis usw. feststellte. Das ganze Buch ist beachtenswert, und wenn man von den kleinen Übertreibungen, die wir angedeutet haben, absieht, gewiß sehr lesenswert. *Blumenfeld* (Wiesbaden).

Stern, Erich: Die Einstellung des Kranken zu seiner Krankheit. Münch. med. Wochenschr. Jg. **72**, Nr. 7, S. 254—257. 1925.

Verf. stellt dar, wie die Art des Krankheitslebens auf das Krankheitsgeschehen bestimmend einwirkt und untersucht die einzelnen Seiten, die das komplexe Krankheitserleben aufweist. Hinsichtlich der intellektuellen Seite wird geschildert, wie der Kranke zunächst die Symptome konstatiert und zu lokalisieren sucht und wie er dann mit dem Wissen um den Namen der Krankheit nicht nur mehr vereinzelte Symptome, sondern die Krankheit als Ganzes erlebt. Bezüglich der affektiven Seite des Krankheitserlebens wird die schädliche Bedeutung der Furchteinstellung für die Krankheitsgestaltung betont und ferner gezeigt, wie die Einstellung zu anderen Menschen und die eigene Selbstwerthaltung durch das Krankheitserleben umgewandelt werden kann, wie aber auch andererseits die gesamte Persönlichkeit und die anlagemäßig gegebene Einstellung zur Welt ihrerseits das Krankheitserleben formt. Schließlich werden die verschiedenen Arten der willensmäßigen Stellungnahme zur Krankheit (Willen zum Sieghaftigbleiben usw.) behandelt. *Storch* (Tübingen).

Glaser, F.: Das Fieber: Eine vegetative Neurose. Unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. (*Auguste Victoria-Krankenh., Berlin-Schöneberg.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 5, S. 376—380. 1925.

Vorwiegend werden die Forschungsergebnisse der Krehlschen Schule wiedergegeben. Nach diesen ist das Fieber als ein Erregungszustand des vegetativen Nervensystems aufzufassen, der vom Tuber cinereum durch das Rückenmark verläuft und zwischen 7. und 8. Cervicalsegment auf den Sympathicus überspringt, um von da in periarteriellen Bahnen, die wahrscheinlich auch im Vagus verlaufen, hauptsächlich zu der Leber und den Muskeln zu ziehen. Die pyrogenetischen Substanzen erregen das vegetative Wärmezentrum in abnormer Weise, die Gesamtwärmeproduktion wird durch vermehrten Fett-, Kohlenhydrat- und Eiweißstoffwechsel gesteigert. Der Verf. fand bei Fieber Serumkalkschwankungen, die er ebenfalls auf Erregungszustände im vegetativen Nervensystem zurückführen zu können glaubt. — Bei der Tuberkulose ist die Ursache des Fiebers einerseits in der Resorption der Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte der T-B, andererseits in den beim Gewebszerfall entstehenden Zersetzungsprodukten der Eiweißkörper und auch sekundärer Eitererreger zu suchen. Über die Entstehung einzelner Fieberarten, wie z. B. des intermittierenden Typus, wissen wir noch nichts. Auch die Bedeutung des Fiebers ist noch dunkel. Nach Krehl kann man sich den Bau des wärmeregulatorischen Apparates im Zwischenhirn gar nicht verwickelt genug vorstellen. *H. Gödde* (Windberg bei M.-Gladbach).

Graham, Evarts A.: Alterations of intrapleural pressure and their significance. (Veränderungen des intrapleuralen Drucks und ihre Bedeutung.) (*Dep. of surg., Washington univ. school of med. a. Barnes hosp., St. Louis.*) Medicine Bd. 3, Nr. 4, S. 417—452. 1924.

Ausführliche Arbeit über die 1918 vom Verf. veröffentlichten, seitdem durch weitere Experimente nachgeprüften und erhärteten Theorien über die intrapleuralen Druckverhältnisse beim offenen Pneumothorax. Beim offenen Pneumothorax wird nicht nur die Lunge der Pneumothoraxseite, sondern auch die kontralaterale Lunge in Mitleidenschaft gezogen. Die frühere Annahme, daß jede Druckänderung in einem Pleuraraum in dem entgegengesetzten ungefähr dieselbe Druckänderung bewirkt, gilt nur bei geringem positivem Druck; bei stärkerem positivem Druck wird der Unterschied größer und größer. Ob ein offener Pneumothorax nicht zu Tode führt, hängt neben der Größe der Öffnung davon ab, wie viel Luft bei jeder Inspiration zuströmt, und wie groß die Vitalkapazität des betreffenden Individuums ist. Je größer die Vitalkapazität, um so eher besteht Aussicht, daß das Individuum den Pneumothoraxschaden kompensiert und umgekehrt. Dies muß auch beim geschlossenen künstlichen Pneumothorax berücksichtigt werden. Wenn beim therapeutischen Pneumothorax unangenehme Zwischenfälle bei Nachfüllungen bis zu positiven Druckwerten vorkommen, so handelt es sich um Kranke mit niederer Vitalkapazität. — Polemik gegen Duval und andere, die gegen Grahams Theorie Stellung genommen, und besonders den völligen Kollaps der Lunge in der von einem offenen Pneumothorax befallenen Seite befürwortet hatten, um dem gefährlichen Flattern der Lunge im Pneumothoraxraum entgegen zu arbeiten. Nicht die möglichst breite Öffnung, wie sie Duval zu diesem Zweck vorgeschlagen hatte, sondern die Berücksichtigung der Druckverhältnisse im Pneumothoraxraum und der vorhandenen Vitalkapazität kann nach dem Verf. eine, wenn auch verminderte, so doch noch ausreichende Atemleistung gewährleisten. *Hecht* (Stuttgart).

Notkin, J. A.: Die Aufsaugung in den serösen Höhlen. (Die Bedeutung der Lymphgefäße.) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 255, H. 3, S. 471—493. 1925.

Die tierexperimentellen Studien des Verf. ergaben, daß die Aufsaugung hyper- wie hypotonischer Salzlösungen hauptsächlich auf dem Blut-, aber auch auf dem Lymphwege erst dann erfolgt, wenn sie durch Transsudation isotonisch (isosmotisch) gemacht worden sind. Der Vorgang folgt nach physikalisch-chemischen Gesetzen, doch ist er insofern auch eine Lebensäußerung, als dabei ein Reiz auf die lebenden

Gewebe ausgeübt wird, so daß die Aufsaugung beim lebenden Tier im Gegensatz zur Durchtränkung toten Gewebes etwas wesentlich Verschiedenes ist. Aus Versuchen über die Aufsaugungszeit unter verschiedenen Bedingungen eingeführten lackfarbenen Blutes muß geschlossen werden, daß derartiges Blut wie auch Hühnereiweiß, Albumosen und andere kolloidale Stoffe ausschließlich durch die Lymphgefäße aufgesaugt werden. Mit dem Blute isotonische Kochsalzlösungen, Trans- und Exsudate usw. können nur auf dem Wege der Lymphbahnen aufgesaugt werden. Die Lymphbahnen spielen in der Ökonomie des Tierlebens eine wichtige Rolle. *Reuss* (Stuttgart).

Yates, J. L.: The significance of vital capacity in intrathoracic therapy. (Die Bedeutung der Vitalkapazität für die intrathorakale Therapie.) (*7. ann. meet., Americ. assoc. for thorac. surg., Rochester, 5.—7. VI. 1924.*) Arch. of surg. Bd. **10**, Nr. 1, Tl. 2, S. 477—505. 1925.

Verf. gibt eine ausführliche Darstellung seiner auf Grund theoretischer Erwägungen sowie experimenteller und klinischer Beobachtungen gewonnenen Anschauungen von den Wechselbeziehungen zwischen Respiration und Blutzirkulation und ihrer Bedeutung für die Anpassungsvorgänge dieser unmittelbar lebenswichtigen Funktionen bei physiologischer und durch krankhafte Vorgänge bedingter Mehrbeanspruchung. Seine Ausführungen, die alle wesentlichen Fragen der Lungen- und Pleuraphysiologie und -Pathologie und ihre Bedeutung für Wahl und Durchführung erforderlicher therapeutischer Eingriffe bei krankhaften Zuständen an diesen Organen erörtern, sind in ihren Einzelheiten für kurzen Bericht ungeeignet. Auch enthalten diese nicht prinzipiell Neues. Hervorzuheben ist dagegen die entscheidende Rolle, die Verf. dem peripheren nicht nur funktionell, sondern auch rein physikalisch festgefügten gegenseitigen Steuerungsmechanismus zwischen respiratorischem Lungenepithel und den Lungencapillaren zuschreibt, wie es Dunham in seinem Lungenpleuramodell zur Darstellung gebracht hat („air cell-capillary gear"). Auf ihm beruht die Fähigkeit des Organismus, bei Behinderung der respiratorischen Funktion bestimmter Lungenabschnitte infolge von innen oder von außen angreifender Störungen durch Ausbildung eines „physiologischen" Lungenemphysems Ersatz für den eingetretenen Funktionsausfall zu schaffen. Es erfolgt dabei von innen her durch vermehrte Capillarenfüllung zunächst der unmittelbar an den von der Störung betroffenen Bezirk angrenzenden, später aber auch entfernterer und schließlich auch kontralateraler Lungengebiete eine spontane Ausdehnung der Lunge auch ohne daß ihr durch Erhaltung oder künstliche Schaffung des normalen Unterdrucks im Pleuraraum von außen her Unterstützung zuteil wird. Zentrale Reflexvorgänge spielen dabei eine gewisse Rolle mit, sind aber nur von sekundärer Bedeutung. Die Vitalkapazität als äußerer Ausdruck der dem Organismus verfügbaren Respirationsreserven im weitesten Sinne hat infolge dieser engen Verknüpfung von Atmung und Kreislauf daher nur unter Berücksichtigung des gesamten klinischen Befundes praktische Bedeutung für die Beurteilung der Belastungsfähigkeit des Organismus besonders im Hinblick auf vorzunehmende thoraxchirurgische Eingriffe.

In der Aussprache hat Verf. von verschiedenen Seiten erfolgende Einwände gegen die Vorstellungen von einer aktiven Rolle der Capillarenfüllung für das Zustandekommen eines kompensatorischen physiologischen Emphysems zu beantworten. Er weist vor allem darauf hin, daß das Wirksame in diesem Sinne nicht die Blutfülle der Lunge an sich, sondern die Blutfüllung vom nicht behinderten Lungenarteriensystem aus ist. *Graf* (Leipzig).

Dumas, A.: Conditions de la circulation périphérique au cours des phases d'apnée et de polypnée, dans deux cas cliniques de respiration de Cheynes-Stokes, particulièrement favorables à cet examen. (Das Verhalten des peripheren Kreislaufes im Verlaufe des Cheyne-Stokes.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92**, Nr. 8, S. 626—627. 1925.

Verf. hat das Verhalten des peripheren Kreislaufes während der einzelnen Phasen des Cheyne-Stokesschen Atemtypes verfolgt. Es hat sich dabei ergeben, daß zur Zeit des Atemstillstandes eine erhebliche Verlangsamung der Pulsfrequenz, dazu eine Erhöhung des Blutdruckes eintritt. Im Stadium der vermehrten Atmung ist das umgekehrte Verhalten zu beobachten. *Deist* (Schömberg).

Rist, E.: Quelques corrélations fonctionelles entre les poumons et le cœur avec une digression sur le phénomène de Kienboeck. (Etude de radiologie clinique et physiopathologique.) (Einige funktionelle Beziehungen zwischen Lunge und Herz mit einer Bemerkung über das Kienboecksche Phänomen. Klinisch-röntgenologische und pathologisch-physiologische Skizze.) Ann. de méd. Bd. **17**, Nr. 4, S. 285—306. 1925.

Sehr eingehende und gute röntgenologische Beobachtungen über das Verhalten des Herzens bei verschiedenen pathologischen Zuständen der Lunge. Von Bedeutung ist die Verschiebung nicht nur des Herzens, sondern des gesamten Mediastinums bei einseitigen Lungencirrhosen und auch schon bei isoliertem Befallensein des Unterlappens. Diese inspiratorische Verschiebung des Herzens ist eines der sichersten Zeichen der röntgenologischen Erkennung der Elastizitätsverminderung der Lungen; sie ist unabhängig von einer Miterkrankung der Pleura. Auch beim Pneumothorax beobachten wir das Symptom. Das Kienboecksche Phänomen ist nicht durch eine Änderung der Zwerchfellbewegung bedingt, sondern wird durch die inspiratorische Verschiebung des Mediastinums in die kranke Seite erklärt. Bei mediastinalem Pneumothorax findet sich eine eigenartige, einseitige Übertreibung der Herzaktion auf der Seite des Luftmantels. Die Herzinsuffizienz bei doppelseitigen Cirrhosen und allgemeinem Emphysem der Lunge ist mit durch die inspiratorische Dehnung des Herzmuskels infolge der Starre des Lungengewebes bedingt. *Hecht* (Stuttgart).

Bieling, R.: Die Wirkung von Bakteriengiften auf unterernährte Tiere (Tuberkulin, Diphtherietoxin). (*Bakteriol.-serol. Abt., Höchster Farbwerke, Höchst a. M.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **104**, H. 3, S. 518—525. 1925.

Frühere Untersuchungen hatten gezeigt, daß bei Skorbuternährung tuberkulöse Meerschweine schneller eingehen als gesunde. Da weder die Tuberkulose durch Skorbuternährung aktiviert wird, noch der Skorbut bei tuberkulösen Tieren besonders früh oder stark auftreten muß, wurde untersucht, ob mangelhaft ernährte Tiere für die Gifte des Tuberkelbacillus besonders empfindlich sind. Zwei tuberkulöse Meerschweine, ein skorbutisches und ein normal ernährtes, wurden mit 0,2 ccm A.T. injiziert, ersteres war nach 18 St. tot, letzteres überlebt. Bei einem 2. Versuch war das Skorbuttier nach 5 St., das normale nach 7 St. tot. Die bekannte Unterempfindlichkeit der Hautgefäße unterernährter Tiere für Gefäßkontraktionsmittel ist also nicht von einer Unterempfindlichkeit des ganzen Tieres gegen das Bakteriengift begleitet, im Gegenteil scheint es etwas empfindlicher zu sein; mehr als doppelt so groß ist die Empfindlichkeit jedoch sicher nicht. Da Toxine eine exaktere quantitative Prüfung ermöglichen, wurde die Empfindlichkeit gegen Diphtherietoxin untersucht. Diese Versuche zeigten, daß die Skorbuttiere empfindlicher als die gleich schweren normal ernährten Tiere sind, sie erliegen dem Gift früher als diese, verhalten sich wie die Kontrollen nach einer 2—3fach größeren Giftmenge. Die Ausbildung der Ödeme im Unterhautzellgewebe ist geringer oder = Null, es kommt ferner zu keiner Exsudatbildung in Brust- und Bauchhöhle. *Weleminsky* (Prag).

Lasius, Otto: Über die Möglichkeit der Anregung der Bindegewebswucherung. (*Univ.-Frauenklin., Freiburg i. Br.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. **22**, H. 3, S. 233—250. 1925.

Die Versuche wurden an 35 Meerschweinchen angestellt; bei den histologischen Untersuchungen wurde der Marchandschen Arbeit über „Wundheilung" gefolgt. Es ergab sich, daß bei gewöhnlicher Wundheilung das Bindegewebe durch Einspritzungen von Lipatren zu verstärkter Wucherung angeregt wurde. Elastische Fasern wurden nach 7 Wochen in einer Narbe gefunden, eine Beobachtung, die ungefähr mit der anderer Autoren übereinstimmt. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Pathologische Anatomie:

Koizumi, Toru: Knochenmark und Tuberkulose. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 3, S. 208—216. 1925.

Die Tbc. der Knochen ist eine Osteomyelitis. Sie beginnt immer im Knochenmark, erst bei weiterem Wachstum greift sie auf die Spongiosa über. Die als Ostitis oder

Periostitis tbc. bezeichnete Entzündung ist fortgeleitet. Tbc. Metastasen können bei sehr geringen Lungenaffektionen, ja selbst bei anscheinend ausgeheilten Lungenherden auftreten. Unter 30 an Tbc. Verstorbenen fanden sich bei 21 T.-B. im Knochenmark. Von 24 Fällen ohne makroskopische Miliartbc. waren 18 = 75% positiv, 6 = 25% negativ; von 6 mit Miliartbc. 3 = 50% positiv, 3 = 50% negativ. Wahrscheinlich nähert sich der Mechanismus der Tbc.-Infektion immer mehr dem der übrigen Infektionskrankheiten, indem die hämatogene Infektion vorherrscht. *Gödde* (Windberg b. M.-Gl.).

Pagel, W.: Zur Frage der Abstammung der Exsudatzellen bei käsiger Pneumonie. (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. Waldhaus Charlottenburg, Sommerfeld, Osthavelland.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 2, S. 221—229. 1925.

An den großen Exsudatzellen bei käsiger Pneumonie lassen sich die primitiven Zellorgane, wie Zellnetzwerk, Zentralapparat, Binnenkörper sowie Chondriosomen, mit den einschlägigen Methoden (Heidenhains Hämatoxylinfärbung, modifizierte Altmann-Schridde-Färbung nach Galeotti-Pappadia und Versilberung nach Golgi) zur Darstellung bringen. Ihre Art und Anordnung zeigt größte Ähnlichkeit mit denen der Epithelioidzellen des Tuberkels. Hinsichtlich der Abstammung der Exsudatzellen liegt die Annahme nahe, daß infolge gleicher nekrobiotischer Phase von heterogenen Elementen entstehungsgeschichtliche Einheitlichkeit vorgetäuscht wird. — Bei fortschreitender Verfettung der Zellen treten die fuchsingierigen Körner (Chondriosomen?) als Ringfettkörner auf, d. h. bilden das Zentrum kleiner Fetttröpfchen. Diese Strukturen beruhen entweder auf Trugbildern infolge mangelhafter Osmierung (Benda) oder bedeuten den Hinweis auf granuläre Synthese der Fetttröpfchen im Sinne von Altmann und Arnold. — Der Um- und Abbau der Lipoide zu Neutralfett, der in den fortschreitenden Verkäsungsgebieten an den Exsudatzellen sowohl analytisch wie histochemisch feststellbar ist, kommt an Galeotti-Pappadia-Präparaten darin zum Ausdruck, daß die Exsudatzellkörner erst im Detritus, nicht aber im Verbande der noch nicht verkästen Zellen, auch bei der Paraffineinbettung die Osmiumtinktion beibehalten. — Übergangsbilder von den präexistenten Alveolarepithelien zu den Exsudatzellen lassen sich bezüglich der feineren Strukturen beim Menschen im Gegensatz zu den Verhältnissen beim Meerschweinchen nicht auffinden. Die großen Exsudatzellen der tuberkulösen Meerschweinchenlunge lassen sich daher vom Alveolarepithelbelag ableiten. Autoreferat.

Schleussing, Hans: Die Beteiligung von Benzidinreaktion gebenden Zellen an der Verkäsung bei Lungentuberkulose. (*Pathol. Inst., med. Akad., Düsseldorf.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **36**, Nr. 4/5, S. 98—101. 1925.

Nach der von Herzog angegebenen Modifikation der Benzidinreaktion behandelte Schnitte wurden in allen ihren Zellen auf vorhandene Granula untersucht unter Berücksichtigung ihrer Form, Kernform, Protoplasmastruktur usw. Näher untersucht wurden nur die Präparate, in denen sich keine ihrer sonstigen Struktur nach nichtleukocytären Elemente fanden, die positiv reagierten, d. h. Braunfärbung oder gar Granulierung des Protoplasmas zeigten. Grundsätzliche Unterschiede zwischen den Verhältnissen bei allgemeiner Miliartuberkulose und denen bei chronischer Lungentuberkulose waren nicht festzustellen, ebensowenig solche zwischen den im Gewebe verschieden lokalisierten Herden. Sogenannte Primärherde sind nicht berücksichtigt. Die gewöhnlich als typische Tuberkel bezeichneten Herde zeigten so gut wie keine leukocytären Elemente, sie bestanden zum größten Teil aus Epitheloidzellen und Lymphocyten. Im Gegensatz zu diesen Epitheloidzellentuberkeln fanden sich in den exsudativen Herden, die Hübschmann und Arnold als miliare Pneumonien für das Frühstadium der akuten Miliartuberkulose beschrieben haben, und die auch bei jeder fortschreitenden chronischen Lungentuberkulose vorhanden sind, neben reichlichen anderen Elementen der akuten Entzündung, zahlreiche leukocytäre, Benzidinreaktion gebende Zellen. Zwischen diesen beiden Extremen sind sämtliche Übergänge festzustellen; sie sind aber alle nur verschiedene Stadien ein und desselben Prozesses.

Die miliaren Pneumonien bzw. die sonstigen exsudativen Vorgänge werden für die jüngsten, die Epitheloidzellentuberkel, allenfalls mit bindegewebiger Organisation, für die ältesten Herde gehalten. In den Herden mit bereits beginnender Verkäsung kann man noch zahlreiche gut erhaltene Zellformen erkennen, die in den meisten Fällen eine schmale Randzone epitheloider Zellen zeigen; an der Peripherie sind besonders zahlreiche und deutliche leukocytäre Elemente zu erkennen, welche mit fortschreitender Verkäsung spärlicher werden. Schleussing ist der Meinung, daß auch oft kleinste Käseherde in der Mitte von Epitheloidzellentuberkeln sich mehr als bisher angenommen wurde aus leukocytären Elementen bilden, während die Beteiligung epitheloider Zellen zumindest nicht den Umfang zeigt, wie man es im allgemeinen bisher glaubte. *Scherer* (Magdeburg).

Rolland, J.: Evolution anatomique des lésions dans le poumon collabé par le pneumothorax artificiel. (Die anatomische Entwicklung der tuberkulösen Herde in einer durch den künstlichen Pneumothorax kollabierten Lunge.) (*Hôp. Laënnec, Paris.*) Ann. de méd. Bd. 17, Nr. 4, S. 327—362. 1925.

An der Wirksamkeit des künstlichen Pneumothorax bei der einseitigen Lungentuberkulose kann heute nicht mehr gezweifelt werden. Es muß aber immer wieder als ein Gewinn betrachtet werden, den Verlauf der Tuberkulose in einer Kollapslunge pathologisch-anatomisch weiter zu verfolgen. Dazu ist Gelegenheit vorhanden, wenn Pneumothoraxträger, so lange ihr Pneumothorax noch besteht, zum Exitus kommen. Es darf allerdings nicht verkannt werden, daß auch diesem Gedankengang dann reichliche Fehlerquellen im Wege stehen. Es kann sein, daß als Grund des vorzeitigen Todes eine Ausbreitung der Tuberkulose in der bisher besseren Seite angenommen werden muß. Dann wird aus verständlichen Gründen der Pneumothorax schon längere Zeit nicht mehr nachgefüllt worden sein. Die Lunge hat sich wieder mehr an der Atmung beteiligt, es kann daher das Neuauftreten von Herden in der Kollapslunge nicht mehr dem Pneumothorax auf das Schuldkonto geschrieben werden. Und ähnliches mehr. Das Material, das der vorliegenden Arbeit zugrunde gelegt ist, besteht aus 25 Fällen. Bei diesen hat der Pneumothorax 16 Tage bis 30 Monate bestanden. Der Tod erfolgte bei 18 im Laufe des ersten Jahres der Behandlung und weiter bei 14 von diesen 18 innerhalb des ersten halben Jahres, bei weiteren 6 im Laufe des 2. Jahres und schließlich nur bei einem im Laufe des 3. Jahres. Der Tod trat bei 20 Fällen wegen Übergangs der Tuberkulose auf die bessere Seite ein und nur bei 5 aus anderen Ursachen (z. B. Nephritis, Blutung, Erkrankung von Bauchfell und Darm). 6 mal erfolgte eine Lungenperforation in die kollabierte Lunge. Besonders wichtig ist die Feststellung, daß in einzelnen Fällen offenbar der Pneumothorax in keiner Weise die Fähigkeit hat, die Ausbreitung der Tuberkulose in der Kollapslunge zu verhindern oder mindestens in genügender Weise zu verlangsamen und hintanzuhalten. Verf. hat Fälle gesehen, die vor dem Pneumothorax klinisch einen verhältnismäßig gutartigen Eindruck machten und bei denen autoptisch multiple spezifische Bronchopneumonien in der kollabierten Lunge angenommen werden mußten. In anderen Fällen wieder bleiben nach dem Pneumothorax die Herde in der kollabierten Lunge genügend oder sogar gut begrenzt, dagegen stellt sich in der besseren Seite eine miliare Aussaat ein. Verf. hat aber auch Fälle von sicherer Heilung einer käsigen Pneumonie durch die Pneumothoraxbehandlung gesehen. Wenn man zur makroskopischen Besichtigung stets die histologische Untersuchung heranzieht, kann man verschiedenes außerordentlich wichtiges feststellen. Es ist fast bei allen beobachteten Fällen reichliche Vernarbungstendenz vorhanden. Dies kann so weit gehen, daß dieser Eindruck bei der makroskopischen Besichtigung vollkommen dominiert. Zieht man nun noch die histologische Untersuchung hinzu, findet man mit derselben Regelmäßigkeit fast immer doch noch frische Knötchen, die lediglich, was ihre Zahl anbelangt, Unterschiede aufweisen. Es gibt also, wenigstens bisher, keine komplette anatomische Heilung. Es folgt für die Klinik daraus die Forderung, die Pneumothoraxbehandlung lieber länger als etwas zu kurz fortzusetzen. *Deist.*

Immunitätslehre und Verwandtes:

● **Haim, Artur: Bakteriolyse. Einsichten und Aussichten. (Mit besonderer Berücksichtigung der d'Herelle- und Much-Lyse.) (Moderne Biologie. Hrsg. v. Hans Much. H. 8.)** Leipzig: Curt Kabitzsch 1925. 84 S.

Kurze Zusammenfassung des über Bakterien- und Zellauflösung Bekannten. Bakterienautolyse und d'Herellesches Phänomen werden in Anlehnung an die Darstellung von Otto und Munzer beschrieben. Eine Deutung der Bakteriophagenfrage wird offengelassen. Ausführlicher ist die Muchsche Lyse behandelt. Es handelt sich dabei um die Fähigkeit einiger Bakterienstämme der Mycoides-Mesentericusgruppe unabgestimmt eine große Zahl lebender Keime aufzulösen. Dieselben Stämme sind auch imstande, Gelatine und Eiweiß zu verdauen. Typisch ist für die Mehrzahl die Häutchenbildung auf flüssigen Nährböden. Da auch Zellen aufgelöst werden, wird die Gruppe als Bac. cytolyticus zusammengefaßt. Auch Sporenträger und Anaerobier wurden aufgelöst. Mit der eiweißverdauenden Kraft der Stämme hängt die Zellauflösung nicht zusammen. Die lytische Fähigkeit läßt sich hochzüchten, und zwar erfolgt dies in unspezifischer Weise. Auch Berkefeld-Filtrate haben lytische Eigenschaften. Im Gegensatz zum d'Herelleschen Lysin ist der Stoff nicht vermehrungsfähig. Niemals ließ sich das Phänomen der Lochbildung feststellen. Das Filtratlysin ist ungewöhnlich hitzebeständig, es wird auch durch Eintrocknen nicht zerstört. Staphylokokkenlysate waren im Menschenversuche lokal wirksamer als chemisch (Milchsäure-) aufgeschlossene Staphylokokken. Der Cytolyticus besitzt auch ein lipolytisches Ferment. Auch tote und geschädigte Bakterien werden aufgelöst. Mittels verschiedener Lysate, Sentozyme genannt, die auf verschiedene Weise einverleibt wurden, sind therapeutische Versuche angestellt worden, bei Ruhr, Typhus, Colikrankheiten, Tuberkulose, Staphylomykosen, Streptokokkenerkrankungen, Gonorrhöe usw. Die Heilwirkung wird gering erachtet. Das Büchlein ist anregend geschrieben. *Adam* (Hamburg).

Schittenhelm, A., und W. Ehrhardt: Anaphylaxiestudien bei Mensch und Tier. V. Mitt. Aktive Anaphylaxie und reticulo-endotheliales System. (*Med. Univ.-Klin., Kiel.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 45, H. 1/2, S. 75—88. 1925.

Bei mit Pferdeserum vorbehandelten Tieren wurde das retikulo-endotheliale System durch Farbstoffe gespeichert, bevor die Reinjektion versucht wurde. Bei Hunden findet sich eine schnellere und gleichmäßigere Vermehrung der Monocyten im Blute, sowie ein sich gleichmäßiger steigerndes Auftreten von gespeicherten Monocyten von der 3. bis 4. Farbstoffinjektion an als bei nicht vorbehandelten Normaltieren. Nach der 6. bis 8. Injektion erscheinen auch, meist gespeicherte, Endothelzellen. Bei Kaninchen sind diese Erscheinungen noch stärker, beim Meerscheinchen schwächer ausgeprägt. Bei einem Teil der sensibilisierten Kaninchen und Meerschweinchen verhindert die Vitalspeicherung die Auslösung des anaphylaktischen Schocks durch die Reinjektion. Gleichzeitige Milzexstirpation steigert bei Kaninchen diesen Effekt. *Adam.*

Manoukhine, I.-I.: La leucocytolyse, base de la lutte auto-défensive. 1. mém. La leucocytolyse. (Die Leukocytolyse als Grundlage des Abwehrkampfes. 1. Die Leukocytolyse.) Journ. de physiol. et de pathol. gén. Bd. 23, Nr. 1, S. 70—79. 1925.

Im natürlichen Abwehrkampf des Organismus hat der Vorgang der Phagocytose (Metschnikoff) lange Zeit als der Hauptfaktor gegolten; erst später hat man der Leukocytolyse den ihr gebührenden Platz eingeräumt. Nach der Einverleibung fremder Substanzen in die Blutbahn kommt es regelmäßig zur Leukopenie und zur Vermehrung von Fibrinferment. Ursache ist eine Leukocytolyse, die aber nicht auf direktem Wege durch die Fremdkörper verursacht wird, sondern einem komplizierten Mechanismus ihre Entstehung verdankt. Die Leukocytenkurve besteht in solchen Fällen in einer primären Absenkung (Hypoleukocytose), einer unter Schwankungen sich erhebenden Linie (Hyperleukocytose) und einer gleichfalls oszillierenden sekundären Senkung. Sie wird bedingt durch das Auftreten leukocytolytischer Fermente, die bei Infektionen

oder Injektionen gelöster Substanzen in die Erscheinung treten (erste Senkung). In der Folge treten antagonistische Fermente (Antileukocytolysine) auf, deren Zusammenspiel mit den erstgenannten die Kurve weiterhin gestaltet. Optimum der Fermenttätigkeit bei 37°, Vernichtung bei 70° (1 Viertelstunde). Beschreibung einer Methode ihres quantitativen Nachweises. Die Leukocytolysine zerstören weiße Blutzellen und stimulieren die Bildung der Antifermente. Sie reizen ferner die leukopoietische Funktion des Knochenmarks. Die Antileukolysine haben keinerlei analoge Wirkung. Im normalen Organismus regeln die beiden Fermente, unter dem Einfluß der Verdauung, die natürliche Leukocytenzahl (Verdauungsleukocytolyse). Im infizierten Organismus ist die primäre Hypoleukocytose ein Ausdruck unspezifischer Leukocytolyse, im Verlauf der zweiten hyperleukocytotischen Phase treten Antikörper auf; die sekundäre Hypoleukocytose ist ein Ausdruck spezifischer Leukocytolyse mit Freiwerden spezifischer Antikörper. Die Leukocytolysine werden in der Milz, die Antileukocytolysine in der Leber gebildet. *Seligmann* (Berlin).

Fischl, Friedrich: Experimentelle Studien zur Allergie- und Immunisierungsfrage. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 3, S. 218—221. 1925.

Die Vorversuche zeigten dem Verf. die große Giftwirkung abgetöteter Tuberkelbacillen bei intrakardialer Injektion. Eine Allergisierung durch unspezifische Stoffe konnte er bei Tuberkulose nicht erreichen. Er konnte die Erfahrungen anderer Autoren bestätigen, daß percutan einverleibte abgetötete Tuberkelbacillen (Dermotubin, Morosalbe) beim Meerschweinchen keinerlei Reaktion hervorrufen, deshalb muß bei diesen Tieren die Intracutanprobe vorgenommen werden. Die durch Injektion abgetöteter Tuberkelbacillen zweifellos hervorzurufende Tuberkulinempfindlichkeit ist von der durch lebende Bacillen bedingten Tuberkulinüberempfindlichkeit zu unterscheiden 1. durch das rasche Verschwinden der Reaktion und 2. durch das Fehlen der Nekrose an der Hautreaktionsstelle. Eine Immunisierung gegen Tuberkulose durch intrakardiale oder percutane Einverleibung abgetöteter Tuberkelbacillen hält Verf. nach seinen Tierversuchen für unmöglich. *Janssen* (Davos).

Rivalier, E.: Aperçu critique de l'immunité locale. (Kritischer Überblick über die Lokalimmunität.) Bull. méd. Jg. **39**, Nr. 13, S. 354—359. 1925.

Ausführliche Besprechung der neueren Arbeiten von Camus, Besredka, Levaditi und Nicolau über Lokalimmunität, deren Annahme sich auf die lokale Immunisierung, das Fehlen von Antikörpern im Serum, und die besondere Affinität des betreffenden Virus für das von ihnen geimpfte Gewebe stützt. Verf. fordert jedoch als Beweis 1. daß die lokale Impfung eines Gewebsteils das ganze Gewebe ohne Mitwirkung des Gesamtorganismus immunisiert. Zur Prüfung stellte er selbst Versuche auf der frisch epilierten Haut mit virulenten, abgeschwächten und toten Bacillen oder Kulturfiltraten an. In manchen Fällen konnte überhaupt keine Immunität erzielt werden, und zwar bei Kaninchen gegen Streptokokken in der Hälfte der Fälle, beim Meerschwein gegen Diphtherie niemals, ebenso nie beim Affen gegen Ulcus molle. In einer größeren Zahl hingegen rief die cutane Impfung zwar eine Hautimmunität hervor, die aber nicht auf dieses Gewebe beschränkt war, sondern auch gegen subcutane, intraperitoneale und intravenöse Einverleibung schützte; oft zeigte das Serum Antikörper. Ebenso war auch die Haut von intravenös gegen Pasteurella immunisierten Meerschweinen immun. Gegen Streptokokken cutan immunisierte Meerschweine zeigten sogar eine erhöhte Allgemeinresistenz, während die Hautempfindlichkeit unverändert blieb. Macht dies es schon wahrscheinlich, daß die Hautimpfung wie jede andere das Antigen in den Körper eindringen läßt, so wird dies zur Gewißheit beim Paratyphus, gegen den man leicht cutan immunisieren kann, und diese Immunität kann doch nur eine humorale oder lokale des Darms sein. Selbst bei ausgesprochen dermotropem Virus, wie bei der Vaccine, kann eine isolierte Hautimmunität nicht angenommen werden, da sich diese von der geimpften Stelle nicht per continuitatem ausbreitet, sondern „explosiv" auf der ganzen Haut erscheint, ja sogar, wenn man

experimentell ein Hautgebiet durch Entfernung der umgebenden Haut isoliert und dann impft, die Immunität ebenso stark und schnell auf der ganzen Haut auftritt. 2. Beweist das Fehlen von Antikörpern den lokalen Charakter der Immunität? Ciuca und Balteanu konnten Tiere cutan gegen Cholera schützen, ohne humorale Antikörperbildung, Combiesco zeigte, daß Typhusbacillen nach Einwirkung von Oxalatblut keine Agglutinine, jedoch eine ebenso starke Immunität hervorrufen wie unbehandelte Bacillen, die starke Agglutininbildung bewirken. Das Auftreten der Antikörper ist an uns noch unbekannte Faktoren geknüpft, begleitet aber nicht immer die humorale Einverleibung des Antigens. Ihr Fehlen kann daher kein Beweis dafür sein, daß nach Lokalimpfung das Antigen den Organismus nicht durchdrungen hat. Es spricht vielleicht für die größere Bedeutung der Gewebe gegenüber dem Blute, aber nicht für die ausschließliche des geimpften Gewebes. 3. Ist die spezifische Gewebsaffinität des betreffenden Virus immer genügend bewiesen? Die lokale Immunität kann nur genügen, wenn wirklich kein anderes Gewebe empfänglich ist. Dies ist jedoch für viele Erreger nicht der Fall, ja sogar bei dem Schulbeispiel, dem Milzbrand, gelingt es leicht, mit Umgehung der Haut zu infizieren, wenn die Dosis nicht zu gering gewählt wird. Eine lokale Immunität kann daher nur angenommen werden, wenn ein Organ oder Gewebe immun wird, alle anderen Gewebe jedoch empfänglich bleiben. Weder lokale Impfung noch Fehlen der Antikörper beweisen, daß die vorhandene Immunität eine lokale, auf das geimpfte Gewebe beschränkte ist. *Weleminsky* (Prag).

Weiss, Marc: Recherches sur la sensibilisation locale engendrée par la tuberculine. La répétition homéotopique de la cuti-réaction cause d'erreur dans l'étude des anergies. (Untersuchungen über die durch Tuberkulin hervorgerufene lokale Sensibilisierung. Die gleiche Wiederholung der Hautreaktion ein Grund für den Irrtum beim Studium der Anergie.) (*Hôp. Laënnec, Paris.*) Ann. de méd. Bd. **17**, Nr. 4, S. 408—435. 1925.

Bei dem Studium der Anergie durch die Methode der Reihenhautreaktionen kann die Wiederimpfung einer Hautzone, die bereits früher geimpft wurde, immer Anlaß zum Irrtum geben: sei es, daß diese Reaktion negativ oder positiv ist, sei es, daß die Person im Moment der Wiederimpfung anergisch oder allergisch ist. Die Reaktionen, die durch die gleiche Wiederimpfung erzielt werden, geben ein unklares Bild der Reaktivität der betreffenden Person: Die Sensibilisierung, die lokal durch das Tuberkulin hervorgerufen wird, läßt die Reaktionen zu frühzeitig, zu groß, zu stark und selbst, in gewissen anergischen Fällen, zu unrecht positiv auftreten. Andererseits scheint es aber, daß die gleiche Wiederholung bisweilen einen interessanten Aufschluß geben kann. Eine negative Reaktion, die an der Stelle einer alten Hautreaktion erzielt wird, scheint einen besonders starken Anergiezustand anzuzeigen. *Bredow* (Ronsdorf).

Krause, Allen K., and Henry Stuart Willis: The effect of frequently repeated reinfection on allergy and immunity to tuberculosis in guinea-pigs. (Der Einfluß häufig wiederholter Reinfektionen auf Tbc.-Allergie und Immunität bei Meerschweinen.) (*Kenneth Dows tubercul. research laborat., Johns Hopkins univ. a. hosp., Baltimore.*) (*39. sess., Atlantic City, 6. a. 7. V. 1924.*) Transact. of the assoc. of Americ. physic. Bd. **39**, S. 86—92. 1924.

12 Meerschweine wurden mit einem alten Laboratoriumsstamm, R 1 infiziert, der keine progressive, letal verlaufende Tbc. bei Meerschweinen hervorruft. Eine einzige Injektion mit R 1 ruft aber langanhaltende Allergie und Immunität gegen virulente Reinfektion hervor. 3 Monate nach der Infektion, bei gut entwickelter Allergie, wurde die Hälfte der Tiere 86 Tage lang täglich mit kleinen Mengen R 1 intracutan reinfiziert. Die Allergie wurde hierdurch stark, aber nicht auf Null, herabgesetzt. Die andere Hälfte wurde 68 Tage lang täglich mit großen Dosen R 1 subcutan reinfiziert. Die Allergie nahm ab und verschwand in einigen Fällen vollkommen. Bei der Sektion zeigte sich bei keinem dieser letzteren Tiere fortschreitende Tbc., aber sämtliche Tiere zeigten an Pleura und Peritoneum ein der menschlichen Polyserositis ähnliches Bild. Um den Einfluß obiger Behandlung auf die Immunität gegen

irulente Reinfektion zu untersuchen, wurden die intracutan reinfizierten Meerschweine l), ferner 6 ebenso wie die sezierten vorbehandelte (2), und als Kontrollen normale (3) owie einmalig mit R 1 injizierte Tiere (4) mit dem virulenten Stamm H 37 infiziert. erie 1 zeigte die geringsten Veränderungen, Serie 2 hatte schwankende Ergebnisse, ıanche Tiere mit geringen Veränderungen, andere mit ausgedehnteren als die normalen Kontrollen (3). Serie 4 zeigte, wie erwartet, nur in einigen Fällen leichte Affektion der Ailz, sonst nichts. Es zeigt sich also, daß wiederholte subcutane Reinfektionen mit roßen Dosen schwach virulenter Bacillen manchmal eine starke vorhandene Immunität ɩurchbrechen können. *Weleminsky* (Prag).

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Beitzke, H.: Über einige neue Gesichtspunkte zur Verbreitungsweise der Tuberkulose. *Inst. f. pathol. Anat., Univ. Graz.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **51**, Nr. 21, S. 849 bis 851. 1925.

Die Arbeit befaßt sich vorwiegend mit den auf den Untersuchungen von Br. Lange fußenden Ansichten Neufelds über die Infektionswege bei der Tuberkulose (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 385). Bei den außerordentlich unregelmäßigen Erfolgen bei der Fütterungsınfektion spielen nicht allein konstitutionelle Unterschiede, sondern auch mechanische Momente eine große Rolle, da fraglos bei einem Teil der Tiere Keime aus Maul, Nase, Rachen oder Conjunctivalsack direkt ins Lungengewebe gelangt sind. Die große Empfindlichkeit der Lungen für die tuberkulöse Infektion ist einerseits durch die Eigenart des Gewebes, andrerseits durch mechanische Verhältnisse bedingt, da die Keime besser haften bleiben. Die Ansicht Neufelds, daß dem tuberkulösen Primärkomplex in der Lunge eine ganz besondere Wirkung zukomme, findet in pathologisch-anatomischen Beobachtungen keine Stütze. Bei kleinen Infektionsdosen und guter Körperresistenz, wo bei direkter Lungeninfektion noch eine tuberkulöse Erkrankung erfolgt, gelangt eine Infektion durch die Mund-, Rachen-, Nasen- oder Conjunctivalschleimhaut nicht über das lymphoide Stadium hinaus, sondern wird in ihr erstickt. Solche nicht zu manifester Tuberkulose führenden „transmucösen" Infektionen ziehen keine Umstimmung des Organismus nach sich. Weder durch die Arbeiten früherer Autoren noch durch die Versuche Langes ist für die These, daß bei der tuberkulösen Erstinfektion die Eintrittspforte durchaus nicht immer durch eine käsige Drüsenerkrankung bezeichnet werde, ein zwingender Beweis erbracht worden. Ob die Tuberkelbacillen schon frühzeitig auf hämatogenem Wege in die Lunge gelangen und dort festgehalten werden, ist zweifelhaft, da man es bei den angewendeten Infektionsmethoden nicht in der Hand hat, direkte Aspiration in den Bronchialbaum auszuschließen. Die Tuberkulose der Cervicaldrüsen tritt gegenüber der der Bronchial- und selbst der Mesenterialdrüsen ganz in den Hintergrund und kommt als Weg für die tuberkulöse Infektion beim Menschen kaum in Frage. *H. Gödde* (Windberg bei M.-Gladbach).

Beitzke, H.: Über die Infektionswege der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 4, S. 257—265. 1925.

Auch die neueren Arbeiten bringen keinen Beweis gegen die Geltung des Lokalisationsgesetzes bei der tuberkulösen Erstinfektion. Dem entgegenstehende Ansichten neuerer Autoren erweisen sich als Trugschlüsse (J. Koch und W. Baumgarten) oder es handelt sich um Mißverständnisse (B. Lange). Nach neueren Untersuchungen erweist es sich, daß der Staubinfektion eine weit größere Rolle zukommt als man allgemein annimmt. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Arnould, E.: La tuberculose dite conjugale et la contagion tuberculeuse chez les adultes. (Die sogenannte eheliche Tuberkulose und die tuberkulöse Ansteckung bei den Erwachsenen.) Rev. de la tubercul. Bd. **6**, Nr. 2, S. 177—192. 1925.

Auf Grund der statistischen Angaben der verschiedenen Autoren aus allen möglichen Ländern ergibt sich, daß ungefähr $^1/_2$mal soviel Ansteckungen in der Ehe von Tuberkulösen als sonst unter den Erwachsenen vorzukommen pflegen. Dieser Satz kann auf das Doppelte der Anzahl der Erkrankungen unter den Erwachsenen ansteigen.

Es wird hieraus der Schluß gezogen, daß nur ausnahmsweise in den vorgeschritteneren Lebensaltern die Phthise auf eine Superinfektion (Reinfektion) zurückzuführen ist. Die Prophylaxe braucht sich also nicht im wesentlichen gegen diese zu richten. (Man kann natürlich aus den angegebenen Zahlen gerade zu dem umgekehrten Schluß kommen.) *Güterbock* (Berlin).

Timofejewsky, A. D., und S. W. Benewolenskaja: Zur Frage über die Reaktion von Gewebskulturen auf Tuberkuloseinfektion. (*Laborat. d. allg. u. exp. Pathol., Univ. Tomsk.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **255**, H. 3, S. 613—632. 1925.

Die interessanten Versuche ergaben, daß bei den Gewebskulturen in vitro die Tuberkuloseinfektion im wesentlichen verläuft wie im Organismus. Es bilden sich dem Epitheloidtuberkel analoge Zellansammlungen mit Riesenzellen um die Bacillen, die, wie die echten Tuberkel, rasch der Nekrose verfallen. Beträchtliche Teilnahme hämatogener Elemente beim Entstehen der tuberkelartigen Zellansammlungen waren ausgeschlossen. Während sich die epitheloiden Zellen in der lebenden Lunge meistens aus Bindegewebszellen und seltener aus den Zellen des Lungenepithels bilden, war in den Versuchen gerade das letztere am häufigsten der Fall. Über die Entstehung der Riesenzellen konnte ein weiteres Urteil nicht gewonnen werden. *Krause.*

Korteweg, R., und E. Löffler: Allergie, Primäraffekte und Miliartuberkulose. Nach experimentellen Untersuchungen am Meerschweinchen. (*Pathol.-anat. Inst., Univ. Wien u. Pathol.-anat. Inst, Wilhelmina Gasthuis, Amsterdam.*) Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. **31**, S. 136—160. 1925.

Es muß streng zwischen Primäraffekt und Tuberkel unterschieden werden. Unter Tuberkel ist dasjenige Knötchen zu verstehen, das erst einige Zeit nach dem Primäraffekt entstanden ist. Der histologische Werdegang des Primäraffekts und des Tuberkels ist in seinem ganzen Verlauf verschieden. Eine Miliartuberkulose setzt immer eine schon bestehende Allergie voraus; bei fehlender Allergie können nur Primäraffekte entstehen. Im Gegensatz zu anderen gelingt Verff. die Erzeugung von Knochenmark- und Nierentbc. bei nur subcutan infizierten Meerschweinchen ziemlich häufig. Injektion von feinverteilten Tuberkelbacillen bei einem tuberkulösen Meerschweinchen hat Bacillämie zur Folge, ohne daß es zur Tuberkelbildung kommt, erst nach Injektion von größeren Bacillenhäufchen gelingt die Erzeugung von Miliartuberkulose, die starke Heiltendenz zeigt, eine Heilungstendenz, die auch Korteweg bei der menschlichen Tbc. gefunden hat. *Reuss* (Stuttgart).

Aidelsburger, W.: Über den Reinfekt bei Organphthise. (*Pathol.-anat. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 2, S. 138—143. 1925.

Bei der Zusammenstellung der Sektionsprotokolle des Freiburger Pathologischen Instituts aus den Jahren 1918—1924 kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. die hochgradigen Formen von Lungenphthise sind unabhängig von Organphthisen. Den meisten mittleren und schweren Formen der Lungenphthise des Tertiärstadiums geht keine aus dem Primärstadium stammende Organphthise voraus. Bei Fällen von schwerster, auch multipler Organphthise kann, selbst bei langer Dauer, die Lunge frei bleiben. Die Hilusdrüsen sind bei Lungenphthise mit Organphthise fast immer frei; 2. die exogene Entstehung des Reinfekts muß danach als die Norm gelten; 3. der immunisierende Einfluß der Organphthise auf den Reinfekt ist erwiesen. Die Mortalität an Lungenphthise ohne Organphthise verhält sich zur Mortalität an Lungenphthise mit Organphthise wie 5:1. Der Tod an Lungenphthise ohne Organphthise tritt im allgemeinen früher ein als bei Lungenphthise mit Organphthise. Nach Organphthisen verläuft die Lungenphthise meist produktiv, und zwar 9mal häufiger als ohne sie; 4. die Immunisierung ist jedoch zeitlich beschränkt, es kommen auch einzelne Fälle von weit zurückliegender Organphthise mit schwerer Lungenphthise zur Beobachtung. Als Organphthisen gelten dabei nur die aus der Primäraffektion hervorgehenden Phthisen des Knochens, des Gehirns, der Niere, des Genitale, der Nebenniere und die Miliartuberkulose, dagegen nicht die neben der Lungenphthise bestehende Darmphthise. *Michels* (Chemnitz).

Warfield, Louis M.: Occult tuberculosis. (Okkulte Tuberkulose.) (*Dep. of internal med., univ. hosp., Ann Arbor.*) Americ. review of tubercul. Bd. 11, Nr. 2, S. 112—121. 1925.

Verf. versteht unter „okkulter" Tuberkulose jene zahlreichen Fälle mit ganz unbestimmten Krankheitssymptomen, wobei die ungewöhnliche Ermüdbarkeit, allerlei neurasthenische Erscheinungen, Sympathicussymptome und Magen-Darmbeschwerden im Vordergrund stehen. Die Differentialdiagnose gegen andere ähnliche Symptomenkomplexe wird eingehend erörtert, wobei auf die von Pottenger angegebenen Muskelzeichen Wert gelegt, die Röntgenuntersuchung dagegen als wenig fördernd angesehen wird. Große Bedeutung legt Verf. der intracutanen Tuberkulinprobe bei.

J. E. Kayser-Petersen (Jena).

Warfield, Louis M.: The development of clinical tuberculosis from occult tuberculosis. (Die Entwicklung der klinisch nachweisbaren Tuberkulose aus der okkulten Tuberkulose.) (*Dep. of internal med., univ. of Michigan, Ann Arbor.*) Americ. review of tubercul. Bd. 11, Nr. 2, S. 122—129. 1925.

Darstellung von 4 Fällen mit ausführlichen Krankengeschichten, die sich über mehrere Jahre erstrecken und die allerersten, kaum bemerkten Zeichen einer später sichergestellten tuberkulösen Lungenerkrankung beschreiben. Es geht daraus hervor, daß eine ganz bestimmte Reihe von Symptomen die Entwicklung der Tuberkulose im Körper begleiten, wenn sie auch in ihrem Charakter durchaus proteusartig sind. Die Patienten sind während dieser Zeit nicht eigentlich krank, aber doch in ihrer vollen Leistungsfähigkeit herabgesetzt. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

La Torre, M.: Contributo clinico alla conoscenza della granula fredda. (Klinischer Beitrag zur Kenntnis der fieberlosen granulösen Tuberkulose.) (*Clin. med., univ., Sassari.*) Rif. med. Jg. 41, Nr. 13, S. 291—293. 1925.

Krankengeschichte eines wegen Hämoptyse ins Krankenhaus eingelieferten 10jähr. Knaben, der an Husten, Abmagerung und Schulterschmerzen litt, und bei dem die Röntgenuntersuchung das Bestehen von sehr zahlreichen kleinen, punktförmigen Schattenflecken ergab, die im Verein mit der Fieberlosigkeit und dem verhältnismäßig günstigen Allgemeinbefinden die Diagnose der „kalten" granulösen Tuberkulose sicherten. Es handelt sich um miliare Schübe, die aber langsam verlaufen und einer temporären Rückbildung fähig sind, so daß z. B. ein Fall 10 Jahre lang beobachtet wurde. Die Diagnose läßt sich mit Sicherheit nur aus dem Röntgenbild stellen; die granulären Schattenpunkte sind kleiner und schärfer, als die bei Calicose und Siderose vorkommenden, und sie zeigen weniger Neigung zu konfluieren. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Scherer, A.: Die Tuberkulose des Rückbildungsalters. Tuberkulose Jg. 5, Nr. 2, S. 16—20. 1925.

Die statistisch nachgewiesene Zunahme der offenen Tuberkulosen im Rückbildungsalter (jenseits des 40. Lebensjahres) sowie eigene Beobachtungen geben Verf. Veranlassung, eindringlich auf diese Tbc.-Formen hinzuweisen, deren Verlauf und Sitz in so mancher Hinsicht von dem gewohnten Bild der Erkrankung früherer Lebensalter sowohl klinisch wie auch röntgenologisch infolge von chronischen Bronchitiden, Emphysem, Koniosen abweicht (Kavernendiagnose!), und die auch therapeutisch meist anders anzufassen sind. Trotz der namentlich in den höheren Lebensaltern äußerst spärlichen Sputumproduktion muß eine systematische Auswurfuntersuchung durchgeführt werden, um die durch derartige Offentuberkulöse bedingte Infektionsquelle nach Möglichkeit auszuschalten (Ansteckung junger Kinder durch Wartung alter „hustender" Großeltern usw.!), wie es überhaupt nötig erscheint, daß namentlich auch der Allgemeinpraktiker der Tbc. des Rückbildungsalters erhöhte Aufmerksamkeit zuwendet. *Reuss* (Stuttgart).

Loewenstein, E.: Über Septicämie bei Tuberkulose. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 3, S. 177—184. 1925.

TB. kreisen häufig in der Blutbahn, ohne daß irgendein Krankheitssymptom besteht, geschweige denn sich eine miliare Aussaat anschließt. Bei metastatischen Tuberkulosen, z. B. Knochen- und Nierentuberkulose, sind die Lungenveränderungen in der Regel gering und nicht aktiv. Die Bacillämie tritt immer kurze Zeit nach der In-

fektion ein (Daumenballenversuch). Bei an Tbc. Verstorbenen wurden in 50% der Fälle die TB. in der Galle und in 75% im Knochenmark gefunden. Das Schicksal der tuberkulösen Infektion hängt davon ab, ob die erste Lokalisation in einem empfindlichen oder in einem immunen Organ auftritt. Im ersteren Falle erkrankt nicht nur das betreffende Organ, sondern bei genügend langer Krankheitsdauer häufen sich die Metastasen in dem ganzen Organsystem (sympathische Erkrankung). Schätzungsweise hält sie sich in 90% der Fälle in einem einzigen Organsystem. Erfolgt das erste Depot in tuberkuloseunempfindlichen Organen, so kommt es nicht zur Erkrankung, vielleicht sogar zu erhöhter Resistenz. *H. Gödde* (Windberg b. M.-Gladbach).

Preobraschenski, A. M.: Die Gefäßreaktion bei experimenteller Tuberkulose. (Einfluß der Tuberkuline auf isolierte Gefäße.) (*Laborat. f. allg. u. exp. Pathol., Veter.-Inst., Univ., Charkow.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **45**, H. 3/4, S. 452—459. 1925.

Aus den nach der Krawkowschen Methode angestellten Tierversuchen ergab sich, daß das Tuberkulin stark gefäßerweiternde Eigenschaften hat. Die Wirkung des Tuberkulins auf isolierte Gefäße ist proportional der Konzentration. Bei kachektisch-toxischen Tuberkulösen ist die Gefäßreaktion auf Tuberkulin herabgesetzt, dagegen in den Krankheitsstadien, die dem kachektischen Zustand vorausgehen, erhöht. Die sogenannte negative Phase in der Tuberkulinwirkung ist auch an isolierten Gefäßen zu beobachten. Die Wirkung des Tuberkulins hängt von den in der Nährbouillon enthaltenen Peptonen ab. Die Gefäßreaktion auf Adrenalin bleibt bei der Tuberkulose fast unverändert. Coffein ruft bei toxisch Tuberkulösen die ihm eigentümliche Gefäßerweiterung nicht hervor. *O. David* (Frankfurt a. M.).

Califano, Luigi: Untersuchungen über den arteriellen Blutdruck bei der Tuberkulinreaktion. (*Inst. f. allg. Pathol., Univ. Neapel.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **45**, H. 3/4, S. 484—489. 1925.

Experimentelle Untersuchungen am Kaninchen ergaben, daß die intravenöse Injektion von 5 ccm Alttuberkulin bei tuberkulösen Tieren keine spezifische Wirkung auf den Blutdruck ausübt. Daraus folgt ein Unterschied zwischen der Tuberkulin- und anaphylaktischen Reaktion. *O. David* (Frankfurt a. M.).

Franco, Pietro Maria: Il sondaggio potenziale fisico dei surreni nella tubercolosi polmonare. (Funktionsprüfung der Nebennieren bei Lungentuberkulose.) (*Clin. Spinelli p. la terapia dei tumori e I. clin. med., univ., Napoli.*) Folia med. Jg. **11**, Nr. 9, S. 321—345. 1925.

Franco hat die Nebennieren mit bestimmten kleinen Röntgendosen bestrahlt und glaubt aus den verschiedenen Verhalten des Adrenalingehalts des Blutes bestimmte Schlüsse hinsichtlich des Verlaufs und der Prognose der verschiedenen Formen der Lungentuberkulose ziehen zu können. Je leichter und gutartiger die Form, desto aktiver verhalten sich noch die Nebennieren; bei ausgesprochener Phthise zeigen sie eine völlige Insuffizienz. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Lanz, W.: Neuere Untersuchungen über den Basalstoffwechsel bei Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 2, S. 97—121. 1925.

Da der Verf. selbst der Tuberkulose erlag, konnte die Arbeit, die er Brauer als letzten Gruß sandte, nicht mehr zu Ende geführt werden. Die Untersuchungen wurden mit dem Krogh-Libesny-Apparat durchgeführt. Beginnende Tuberkulosen zeigten normale Respirationswerte. Unter klinisch abgeheilten Tuberkulosen fanden sich solche mit erhöhtem Stoffwechsel, was sich aber aus dem gleichzeitigen Bestehen thyreotoxischer Veränderungen erklärte. Produktive acinös-nodöse Formen hatten starke Gaswechselerhöhungen. Am höchsten war der Stoffwechsel bei exsudativ-nodösen Formen. Bei der Kollapstherapie entspricht der Stoffwechsel weitgehend dem klinischen Befunde. Nach der Operation sinkt meist der Gaswechsel. Wichtig erscheint die Feststellung, daß manchmal die beginnenden Fälle, bei denen die physikalischen Methoden noch versagen, falls es sich um aktive Tuberkulose handelt, eine Steigerung des Stoffwechsels zeigen. *O. David* (Frankfurt a. M.).

Palacio, Julio: Die Verschiedenheiten der Cholesterinämie bei den verschiedenen Formen der Lungenbacillosis. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. **17**, Nr. 198, S. 293. 1924. (Spanisch.)

Bei akuter Lungentuberkulose findet sich eine Verminderung des Prozentsatzes an Cholesterin, ebenso bei chronischen, klinisch progredienten Formen. Die Verminderung wird stärker bei Verschlechterung, und geringer bei Besserung des Krankheitszustandes. Bei latenten Formen bleibt der Cholesteringehalt normal. Bei ausgesprochenen fibrösen Formen, häufig auf der Grundlage einer alten Lues, beobachtet man eine deutliche Erhöhung des Cholesteringehaltes. Man kann somit den Cholesteringehalt prognostisch verwerten, da er ein Ausdruck des Allgemeinzustandes ist. Bei Hypocholesterinämie ist die Prognose ungünstig. Sie wird um so günstiger, je mehr sich die Werte dem normalen Wert nähern. Bei Hypercholesterinämie ist die Prognose für die Lungentuberkulose relativ günstig, aber es finden sich häufig kardiovasculäre Veränderungen, die ihrerseits die Prognose bestimmen. *Hörnicke.*

Landau, Walter: Über Leberveränderungen und Leberfunktion bei chronischer Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Urobilinurie. (*Städt. Krankenanst. Herrnprotsch-Breslau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 1, S. 29—54. 1925.

Die Leber der an chronischer Lungentuberkulose Verstorbenen zeigt mannigfache Veränderungen, die nicht in streng gesetzmäßiger Beziehung zu bestimmten Verlaufsformen der Erkrankung stehen. Während Lävuloseprobe und Chromocholoskopie für die Diagnostik der Leberfunktionsstörungen Lungentuberkulöser keinen genügenden Einblick bieten, muß zur Zeit die Urobilinurie als die brauchbarste Leberfunktionsprüfung gelten, die jedoch wegen des Einflusses von Ernährung, Verdauung, Nierenfunktion und Urinmenge mehrmals wiederholt werden muß. Auch hat nur die quantitative Urobilinuntersuchung einen Wert. Wegen der Unmöglichkeit, Skalen aus völlig reinem Urobilin zugrund zu legen, schlägt Verf. die Einführung des Begriffes „Urobilineinheit" vor, d. i. Urinmenge dividiert durch Verdünnungszahl. Die Bedeutung der Urobilinurie für die Lungentuberkulose ist aus späteren Sektionsbefunden nicht zu erschließen, vielmehr ergibt der klinische Vergleich, daß es sich um ein labiles, reversibles Symptom handelt, das häufig in Stauungszuständen begründet ist. Prognostische Schlüsse lassen sich aus vorhandener Urobilinurie nicht ziehen. *Reuss* (Stuttgart).

Gargiulo: Studio della glicemia nei tubercolotici. (Über die Glykämie bei Tuberkulösen.) (*II. istit. di patol. med., univ., Napoli.*) Gazz. internaz. med.-chir. Jg. **1925**, Nr. 5, S. 73—76 u. Nr. 6, S. 96—97. 1925.

Der Blutzuckergehalt kann bei Tuberkulösen erhöht und vermindert sein. Bei Fehlen von Fieber und Kachexie ist er erhöht. Diese Erhöhung beruht entweder auf gesteigerter Glykogenolyse oder auf vermehrtem Abbau von Eiweißsubstanzen, vielleicht auf einer veränderten glykogenetischen Funktion. Fiebernde und unterernährte Tuberkulöse zeigen dagegen subnormale Zuckerwerte. Diese Verminderung der Glykämie in den schweren Fällen ist wahrscheinlich auf die herabgesetzte Ernährung zurückzuführen, die ihrerseits entweder durch verringerte Nahrungsaufnahme oder durch Störung der Verdauungsvorgänge bedingt ist. In manchen Fällen ist sie auch der durch Mischinfektionen hervorgerufenen Steigerung der Verbrennungsprozesse zuzuschreiben. *K. Meyer* (Berlin).

Maestrini, D.: Sull'uso dell'insulina nei diabetici tubercolosi. (Über die Verwendung von Insulin bei diabetischen Tuberkulösen.) (*Osp. civ. di Chioggia, Venezia.*) Rinascenza med. Jg. **2**, Nr. 2, S. 30—32. 1925.

Ein Fall von schwerer progressiver Tuberkulose der Lunge, der mit Diabetes verknüpft war, zeigte nach kurzer günstiger Beeinflussung durch Insulin deutliche Verschlimmerung. Die Kur wurde aufgegeben, der 67 jährige Kranke erlag bald darauf. Maestrini behandelt die verschiedenen Gründe des Mißlingens einer Insulinbehandlung bei Tuberkulose. Sie können 1. in der speziellen Krankheitsform (vorgeschrittene Erkrankung mit raschem Zerfall) liegen, da die Wirkung des Insulins zuweilen eine

langsame ist und hauptsächlich an die Intaktheit der Leber usw. gebunden ist, während der lokale Schutzwall des Herdes fehlt, der bei stationären Formen vorhanden ist oder 2. in der Bildung besonderer Substanzen, die im diabetisch-tuberkulösen Organismus unter der Einwirkung des Mittels oder dessen Verunreinigungen die Glykoside in schädliche Abkömmlinge zerfallen lassen. Er denkt dabei an niedere Fettsäuren (Ameisensäure usw.), oder 3. in zu großen, Hypoglykämie herbeiführenden Gaben. Er gelangt zum Schlusse, daß der erste Fall vorgelegen habe, während in den übrigen Formen von Tuberkulose eine Gegenanzeige gegen Insulin nicht gegeben sei. *Ortenau.*

Lorenzetti, Carlo: Leucemia e tubercolosi. (Leukämie und Tuberkulose.) Osp. magg. (Milano) Jg. **13**, Nr. 4, S. 107—111. 1925.

Genaue Beschreibung von 2 einschlägigen Fällen, und ihrer pathologisch-anatomischen und histologischen Befunde. Wie auch durch andere Infektionskrankheiten, wird auch durch die Tuberkulose häufig eine Abschwächung oder Überlagerung der leukämischen Krankheitserscheinungen bewirkt, ohne daß dashalb die Leukämie in ihrem Charakter oder Verlauf beeinträchtigt würde. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Nové-Josserand: Rhumatisme articulaire aigu et tuberculose. (Der akute Gelenkrheumatismus und die Tuberkulose.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **6**, Nr. 127, S. 251-254. 1925.

2 Fälle, in denen im Anschluß an einen akuten Gelenkrheumatismus sich eine Tuberkulose entwickelte, bei dem 2. Fall wurden mikroskopisch ganz enorm vergrößerte Hilusdrüsen festgestellt, bei dem 1. Fall entwickelte sich im Anschluß an ein Rheumatismusrezidiv eine richtige Phthise mit tödlichem Ausgang. Beiden Fällen ist gemeinsam, daß sie nur geringe Herzveränderungen zeigten, der erste Kranke wurde sogar 8 Monate nach der Heilung seines ersten Anfalls zum Militärdienst eingezogen. Verf. glaubt nicht, daß es sich um einen gewöhnlichen Gelenkrheumatismus gehandelt hat, der die Tuberkulose nach sich zog; sondern er meint, daß er es mit einem akuten tuberkulösen Gelenkrheumatismus zu tun gehabt hat. Strikte Beweise für diese Ansicht kann er allerdings nicht bringen. *Güterbock* (Berlin).

Poggio, G.: Sifilide e tubercolosi. (Syphilis und Tuberkulose.) Clin. med. ital. Jg. **55**, Nr. 11, S. 162—178. 1924.

Bei 24 Fällen von Tuberkulose der Lunge, die mit Syphilis vergesellschaftet waren, war festzustellen, daß die luetische Infektion zuweilen deutlich zu trennende histologische Veränderungen zeitigt. Auch radiologisch gab das zuweilen charakteristische Bilder. Klinisch-anatomische Veränderungen durch spezifische Behandlung sind diagnostisch schwer nachzuweisen, namentlich bei schon stabil gewordenen Skleroseformen. Die schwächende Wirkung der Lues bereitet den Boden für eine tuberkulöse Infektion. Die so entstandene Doppelinfektion verläuft verschieden, je nach den Verteidigungsmitteln des Organismus und der Schwere der Infektion. Antiluetische Kuren sind in allen Fällen erforderlich, in denen die Schwere der luetischen Infektion der Tuberkulose leichtere Verbreitung ermöglicht. Man vermeide schematisches Vorgehen! Eine erfolgreiche Behandlung der Lues erhöht die Widerstandskraft gegen Tuberkulose. Öfter ist antiluetische Behandlung nicht nur ohne spezifischen Erfolg, sondern auch von schädlicher Wirkung auf die Tuberkulose. Einige Male brachte die Lues bisher latent verlaufene Fälle zur Entwicklung von Miliartuberkulose und Meningealtuberkulose. Therapeutisch wird vor allem Jod wegen seiner kongestiven Wirkung auf das Lungengewebe widerraten. Durch Quecksilber, Wismut und Arsenobenzol sind häufig Hämoptoen herbeigeführt worden. Hohe Arsenobenzoldosen sind zu vermeiden. Es ließ sich nicht sicher angeben, ob Quecksilberpräparate eine zerstörende Wirkung auf tuberkulöses Lungengewebe ausübten. *Ortenau* (Reichenhall).

Koester, Fr., und S. Amend: Ergebnisse der systematischen Durchuntersuchung lungenkranker Heilstättenpatienten auf Syphilis. (*Heilst. Ambrock b. Hagen i. W.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **40**, H. 6, S. 437—441. 1924.

Sämtliche im Jahre 1923 in die Heilstätte aufgenommenen Kranken wurden auf Syphilis untersucht; angewandt wurde in allen Fällen die Meinickesche Flockungs-

und die Trübungsreaktion, in einem Teil der Fälle auch die Wassermannsche Syphilisreaktion. Insgesamt ergaben sich 21 positive Luesreaktionen, also 3,3%. In zweifelhaften Fällen wurden die Reaktionen bis zu 3mal angestellt. 14mal bestand Lues latens, 1mal sekundäre Lues, 1mal Lues cerebri, 2mal Tabes und 3mal Lungenlues, worunter 1 Fall mit gleichzeitiger Lungentuberkulose des 2. Stadiums, während in 2 Fällen daneben keine Tuberkulose nachweisbar war. Eine lange Jahre bestehende, ohne klinische Erscheinungen verlaufende Lues scheint eine frisch auftretende Tuberkulose nicht so ungünstig zu beeinflussen, wie es bei Fällen von latenter Syphilis jüngeren Datums oder bei klinisch manifester Lues zu beobachten ist. Sämtliche Kranken mit positiver Luesreaktion zeigten eigenartig blasses Aussehen. Durch eine hinzutretende Lues kann eine ältere Tuberkulose wieder aktiv werden. Die Verff. haben den Eindruck, daß die Erkrankung nicht so schwere Formen angenommen hätte, wenn nicht die gleichzeitig vorhandene Lues ihren ungünstigen Einfluß ausgeübt hätte. Das Immunitätsgleichgewicht, wie es bei inaktiver Tuberkulose besteht, wird insofern gestört, als die hinzutretende Lues eine erhebliche Produktion von Antikörpern verlangt, die vom Organismus auf Kosten der Tuberkuloseimmunität aufgebracht werden müssen.

Scherer (Magdeburg).

Deist, Hellmuth: Zur Behandlung der Lues der Phthisiker. (*Heilanst. f. Lungenkr., Schömberg b. Wildbad-Wttbg.*) Fortschr. d. Therapie Jg. 1, H. 9, S. 280—283. 1925.

Es ist nicht möglich, für die Behandlung luetischer Phthisiker im einzelnen abgegrenzte Regeln aufzustellen, weder was die Wahl des Mittels, noch was die Auswahl der einzelnen Fälle betrifft. Eine antiluetische Kur hat nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn der tuberkulöse Prozeß noch nicht zu weit fortgeschritten ist und namentlich wenn noch keine tuberkulöse Kachexie besteht. Die Dosierung des Neosalvarsans hat äußerst vorsichtig zu erfolgen — Beginn mit 0,1—0,15 wöchentlich — unter genauester Kontrolle des Allgemeinbefindens und der Temperatur und möglichster Vermeidung von Herdreaktionen. Die in allen Fällen beobachtete niedere S.Z. muß als ein Zeichen der Verschlechterung der Gesamtprognose durch das Zusammentreffen beider Infektionen aufgefaßt werden und dementsprechend erscheint auch Verf. die gleichzeitige Verabreichung von Hg oder irgendeines Tuberkulins neben der Salvarsankur als eine zu große Belastung des betr. Organismus. Die bei so vorsichtigem Vorgehen beobachteten Besserungen übersteigen an Zahl die Verschlechterungen bei weitem.

Reuss (Stuttgart).

Dawydoff, M.: Das primäre Lungencarcinom und seine Beziehung zur Tuberkulose. Woprossy Tuberkuljosa Jg. 3, Bd. 3, Nr. 1, S. 15—29. 1925. (Russisch.)

Autor berichtet über 9 eigene Fälle eines primären Lungencarcinoms bronchogenen Ursprungs, welche schon im vorgeschrittenen Stadium ihrer Entwicklung zur Beobachtung gelangten. Nur in 1 Fall konnte eine erbliche Veranlagung (die Mutter litt auch an Lungenkrebs) festgestellt werden. Alle Kranken litten unter der Staubluft der Stadt Moskau. Eine Lungeninfektionserkrankung ist in keinem der Fälle laut Anamnese vorangegangen. Die Krankheitsdauer betrug durchschnittlich $^1/_2$ bis 2 Jahre. Das Alter war in allen Fällen nicht unter 40 Jahren. Es handelte sich hierbei um 5 Männer und 4 Frauen. Alle Kranken traten mit Erscheinungen einer hochgradigen Kachexie, mit Klagen über eine besonders ausgesprochene Hartnäckigkeit der Erkrankung und ihre Progredienz ins Krankenhaus ein. Unter 9 Fällen wurden in 7 Fällen Metastasen im Knochen, Dura mater, in der Pleura, Leber, Oesophagus, bronchiale Mediastinaldrüsen, Halslymphdrüsen usw. entdeckt. Die subjektiven Klagen bestanden hauptsächlich in Schwächegefühl, Dyspnöe und Schmerzen in der Brust. Husten ist meist trocken, hartnäckig, manchmal blutig. In keinem der Fälle wurden Tuberkelbacillen im Sputum nachgewiesen, elastische Fasern konnten in 2 Fällen entdeckt werden. Charakteristisch für ein basales bronchogenes primäres Lungencarcinom sind: stark abgeschwächte Atmung, intensive Dämpfung des Perkussionsschalls, holzartiges Widerstandsgefühl beim Beklopfen mit der Hand. Stimmfremitus ist meist stark

abgeschwächt. Das Röntgenbild ergibt in weit vorgeschrittenen Fällen eine völlige Verdunkelung. Differenziert muß werden zwischen der Lungengraene, einem Absceß, zwischen festen Pleuraschwarten, Bronchieektasie und Lues. Im allgemeinen ist die Diagnostik eines primären Lungencarcinoms sogar in vorgeschrittenen Fällen recht schwierig. Eine Frühdiagnose ist aber weit schwieriger und kann die Erkrankung leicht mit Tuberkulose verwechselt werden. Die Bronchoskopie könnte in vielen Fällen gute Resultate ergeben. In Frühstadien der Erkrankung muß ein operativer Eingriff versucht werden. Was die pathologische Anatomie anbetrifft, so ergab die Sektion bei allen 9 Fällen eine nodose, bronchogene Form der Erkrankung. Der linke Bronchus war 6 mal, der rechte 2 mal, beide Bronchen gleichzeitig 1 mal ergriffen. Begleitende Lungensklerose wurde 2 mal, ulceröse Tuberkulose 3 mal (mikroskopisch erwies es sich als keine Tuberkulose) festgestellt. Der Oberlappen war in 2 Fällen ergriffen. Es handelte sich in allen Fällen um 2 Typen des primären Lungencarcinoms: entweder um einen plattenzelligen Krebs mit Verhornung oder um ein Carcinom aus Basalzellen der Bronchialschleimhaut. Der erste ergreift bei seinem Wachstum vorwiegend den Bronchialbaum, der basale Krebs dagegen verbreitet sich auch auf das Parenchym. Die erste Form ist in 2 Fällen Autors vorhanden gewesen. Was den basalen Krebs anlangt, so kann er entweder ein kleinzelliger oder ein drüsenartiger sein. Ein kleinzelliger Krebs konnte in 1 Fall, ein Adenocarcinom in 3 Fällen entdeckt werden. Während der plattenzellige Krebs mit Schrumpfungserscheinungen einhergeht, zu keinen Metastasen führt, Bronchiektasien und Lungenemphysem zur Folge hat, langsam verläuft, ist beim basalen bronchogenen Lungencarcinom der Verlauf ein viel rascherer, da die Verbreitung längs den Lymphbahnen verläuft. Die Metastasen treten hier früh und zahlreich auf.

V. Ackermann (Leningrad).

Schade, H.: Über die Bedeutung der Erkältung für die Klinik der Tuberkulose. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 22, Nr. 10, S. 295—298. 1925.

Unter Erkältung ist die Summe der im Körper auftretenden Abkühlungsschädigungen zu verstehen. Die Erkältung läßt sich durch 3 verschiedene Arten von Körperschädigungen charakterisieren: 1. Periphere Abkühlungsschädigungen des Gewebes direkt am Ort des Kälteangriffs (Gelosen); 2. vom Ort des Kälteangriffs auf den Bahnen des vegetativen Nervensystems (speziell Sympathicus) fortgeleitete Fernwirkungen auf Organe (Neurosen); 3. eine Herabsetzung der immunisatorischen Abwehrkräfte des menschlichen Körpers gegenüber Infektionen verschiedener Art. Zu unterscheiden ist zwischen dem einfachen reinen Erkältungskatarrh, dem häufigeren Erkältungskatarrh mit Infektion und dem reinen Infektionskatarrh. Die wichtigsten Beziehungen der Erkältung zur Klinik der Tuberkulose sind: 1. die Erkältung schädigt die Lungenschutzeinrichtungen des Schleimhautapparates der oberen Luftwege; 2. die Erkältung schädigt die Schutzleistung der dem Respirationsapparat zugehörigen Lymphdrüsen; 3. die Erkältung setzt Katarrh in denselben Schleimhautbezirken, die auch Sitz der Tuberkulose sind; 4. die Erkältung schafft durch Setzung von Schleimhautdefekten Eingangspforten für sekundäre Infektionen resp. mobilisiert Bakterien an den Orten ihres latenten Verweilens; 5. die Erkältung setzt die inneren immunisatorischen Abwehrkräfte des Körpers herab. Die Erkältung steigert die Gefahr der Tuberkulose und die Tuberkulose schafft ihrerseits wieder in der Haut und im thermoregulatorischen Nervensystem die Bedingungen für das leichtere Eintreten einer Erkältung. Die wirksamste Durchbrechung dieses Circulus vitiosus kann von der Haut aus geschehen. Das souveräne Mittel heißt Abhärtung. *Hager* (Schömberg).

Erede, Ugo: Influenza dell' attività sessuale femminile sulla tubercolosi polmonale. (Der Einfluß der Geschlechtstätigkeit des Weibes auf die Lungentuberkulose.) (*Poliklin. Durazzo Pallavicini, Genova.*) Riv. d'ostetr. e ginecol. prat. Jg. 6, Nr. 5, S. 230-240. 1924.

Ein Fall von Lungentuberkulose bei einer 34jährigen Frau wird durch Hysterektomie zur Heilung gebracht. Erede schreibt diesen Erfolg der Unterdrückung der Menses zu und knüpft daran eine ausführliche Wiedergabe der zur Zeit herrschenden

Ieinungen über die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose, namentlich .erjenigen der Pariser Schule, soweit sie sich seit 1922 geäußert haben. Der Verf. chließt sich der Meinung von Sergent und Bar an und ist in den entsprechenden Fällen für eine frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft. *Ortenau.*

Sayé, L.: Die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft. Rev. méd. de Barcelona Bd. 2, Nr. 9, S. 227—241. 1925. (Spanisch.)

Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett können auf die spontane Entwicklung ler Tuberkulose einen großen Einfluß ausüben. Die Krankheit kann in eine gutartige ınd eine maligne auslaufen (letztere doppelt so häufig als erstere). Die schlimmste Periode ist das Wochenbett, indem daran anschließend bis dahin latente Fälle manifest verden können. Die gutartigen Formen (pleurale oder fibröse) der Tuberkulose veraufen langsam und zeigen im Verlauf der Schwangerschaft keine nennenswerten Schädigungen. Die malignen Formen zeigen dagegen eine schnellere Entwicklung ıls bei nichtgraviden Frauen. Nach diesen beiden Krankheitsbildern muß sich die Therapie richten: bei der gutartigen Form genügt die bekannte hygienisch-diätetische Behandlung. Bei malignen, einseitigen Fällen kann man einen künstlichen Pneumothorax anlegen. In speziellen Fällen kommt ein chirurgischer Eingriff in Frage. In len übrigen Fällen wird man durch Sanatoriumsbehandlung die Krankheit möglichst eindämmen. Leichttuberkulöse Mädchen, die vor der Heirat stehen, wird der Allgemeinpraktiker häufiger zu sehen und zu behandeln bekommen als der Spezialist. *Bachem.*

Sachs: Schwangerschaft und Tuberkulose. (*Bremische Heilstätte „Niedersachsen", Mölln, Lauenburg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 61, H. 2, S. 238—240. 1925.

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft kann bei den von vorn herein prognostisch ungünstig liegenden Fällen eine allmähliche Verschlimmerung nicht aufhalten; sie stellt bei diesen Fällen eine fast ebenso schwere Schädigung dar wie die schonend durchgeführte Geburt selbst und ist deshalb in diesen Fällen meist zwecklos. Bei prognostisch günstig liegenden Fällen wird die Schwangerschaft meist gut überstanden, die Unterbrechung ist also hier entbehrlich. Voraussetzung dafür ist aber, daß eine langdauernde sachgemäße Behandlung stattfindet. Diese ist bei schwangeren Frauen nur in der Heilstätte durchführbar und sollte bei allen einseitigen Fällen, abgesehen von geringfügigen Erkrankungen, mit der Pneumothoraxtherapie verbunden werden, welche anstandslos vertragen wird, wenn vor der Geburt die Druckwerte geringer gewählt werden. Möglichst allen Heilstätten, welche Frauen aufnehmen, ist eine Abteilung für Schwangere anzugliedern (ist dazu eine eigene Abteilung nötig? Ref.), dann wird es uns gelingen, das Dogma von dem verderblichen Einfluß der Schwangerschaft auf die Lungentuberkulose und der generellen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose als unhaltbar zu erweisen, und die Unterbrechung wird sich wieder auf vereinzelte ausgesuchte Fälle, bei denen eine längere Behandlung auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt oder bei denen besondere Umstände vorliegen, als Notmaßnahme beschränken. Die Fürsorgestellen und Versicherungsträger (und die Kommunen! Ref.) müßten in diesen Fällen über die Gewährung von Dreimonatskuren im Interesse des Volksganzen hinausgehen. *Scherer* (Magdeburg).

Forssner, Hj.: Les relations entre l'état de gestation et la tuberculose. (Die Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Tuberkulose.) Acta gynecol. scandinav. Bd. 3, H. 4, S. 256—285. 1925.

Nach sehr eingehender, streng kritischer Würdigung des gesamten diese Frage berührenden Schrifttums berichtet Forssner über seine eigenen Erfahrungen. Er hat insbesondere mit Hilfe zweier großstädtischer Tuberkulosefürsorgestellen Vergleichsreihen von Frauen mit Tuberkulose, welche keine Schwangerschaften durchgemacht hatten, mit solchen, welche 1—2 Jahre nach der Entbindung in der Fürsorgestelle beobachtet werden konnten, aufgestellt und kommt dabei zu folgenden Ergebnissen: Bei den Kranken des I. Stadiums nach Turban zeigt sich keinerlei Unterschied zwischen beiden Gruppen, im ersten Stadium der Tuberkulose bleibt also eine

Schwangerschaft ohne jeden Einfluß auf die Erkrankung. Dagegen ist im II. Stadium bei einem Teil der Frauen ein ungünstiger Einfluß der Schwangerschaft auf den weiteren Verlauf der Erkrankung unverkennbar: Ohne Schwangerschaft waren 73% nach einem Jahre gebessert oder stationär geblieben, nach der Schwangerschaft aber nur 61%, verschlimmert waren 21 bzw. 33%, während bei den Todesfällen die Zahlenunterschiede nicht ins Gewicht fallen. Ähnlich sind die Ergebnisse bei den III. Stadien. Die Unterschiede erscheinen indessen F. noch nicht groß genug, als daß sie nicht auch ein Spiel des Zufalls sein könnten. Man kann aber nicht glatt leugnen, daß vielleicht doch bei vorgeschrittenen Fällen die Schwangerschaft einen schädlichen Einfluß auf die Tuberkulose ausübt. — Die Kinder tuberkulöser Mütter kommen genau so gesund und lebenskräftig, genau so schwer und gut entwickelt zur Welt wie die Kinder völlig gesunder Mütter; sie bleiben auch gesund, wenn sie rechtzeitig und lange genug von der Mutter getrennt werden. Die Rücksicht auf das Schicksal der Kinder tuberkulöser Mütter berechtigt uns also nicht, die Schwangerschaft zu unterbrechen. „Wir wissen was wir opfern: ein Kind; wir wissen aber nicht, was wir dafür gewinnen!" — „Für uns ist die Frage des künstlichen Aborts bei Tuberkulose, mit Ausnahme der sehr seltenen Fälle, in denen eine gänzlich individuelle Anzeige in Erwägung zu ziehen ist, erledigt. Wir haben im Verlauf unserer Studie zur Genüge gezeigt, daß eine ausgetragene Schwangerschaft für eine Tuberkulöse des I. Stadiums nicht gefährlicher ist als für eine gesunde Frau; wenn wir solche Schwangerschaften nicht unterbrechen, schenken wir unserer Volksgemeinschaft ein gesundes und ebenso lebensfähiges Kind wie die anderen auch." Bei II. und III. Stadien soll man die Schwangerschaftsunterbrechung, weil nutzlos, unterlassen. Ein Heilmittel gegen Tuberkulose ist der künstliche Abort niemals. Wenn sich einmal eine Tuberkulose während der Schwangerschaft verschlimmert, so ist damit noch nicht gesagt, daß dies die Folge der Schwangerschaft ist. Statistiken über Fälle, in denen die Schwangerschaft grundsätzlich unterbrochen wurde, sind ungeeignet zur Lösung der Frage nach dem Einfluß der Schwangerschaft auf den tuberkulösen Prozeß. Keine stethoskopische, bakteriologische, serologische oder Röntgenuntersuchung vermag uns im Einzelfalle zu sagen, ob es sich um eine fortschreitende Erkrankung handelt oder nicht; das vermag nur längere klinische Beobachtung. *Scherer* (Magdeburg).

Camino, A.: Tuberculose locale et gestation. (Örtliche Tuberkulose und Schwangerschaft.) Rev. phtisiol. Jg. 6, Nr. 1, S. 18—23. 1925.

Unter „örtlicher Tuberkulose" will Camino die „extrapulmonale Tuberkulose" verstanden wissen. Er berichtet über 26 Fälle von solcher Tuberkulose bei Schwangeren, wobei es sich 10 mal um vereiterte Cervicaldrüsentuberkulose, 1 mal um Lupus, 10 mal um Knochen- oder Gelenkstuberkulose handelte, während 1 mal die Nieren erkrankt waren und in 4 Fällen nacheinander verschiedene Lokalisationen auftraten. In 11 von diesen Fällen folgte auf die „lokale" keine Lungentuberkulose. Nach Beobachtung dieser 11 Fälle kommt C. zu dem Schluß, daß der Einfluß der Schwangerschaft auf diese Erkrankungen bedeutungslos ist, „um nicht zu sagen, gleich Null". Dagegen ist bei einem Teil der Fälle mit gleichzeitiger Lungentuberkulose ohne Zweifel eine Verschlimmerung der Erkrankung durch die Schwangerschaft eingetreten. Das Stillen bringt für tuberkulöse Frauen eine ungleich größere Gefahr mit sich als Schwangerschaft und Geburt. Wenn man einer Tuberkulösen auch nicht zur Schwangerschaft raten kann, so kann man ihr doch, auch wenn sie in ihrer Kindheit eine extrapulmonale Tuberkulose überstanden hat und jetzt keine Anzeichen einer fortschreitenden Lungentuberkulose darbietet, unbedenklich eine solche gestatten. *Scherer* (Magdeburg).

Lepore, Mariano: La tubercolosi laringea nella gravidanza. (Die Kehlkopftuberkulose in der Schwangerschaft.) (*Istit. di med. interna, univ., Napoli.*) Riv. d'ostetr. e ginecol. prat. Jg. 6, Nr. 4, S. 184—188. 1924.

Lepore unterscheidet zwischen primärer und sekundärer Kehlkopftuberkulose und schlägt vor, bei der ersteren das Kind austragen zu lassen, bei der zweiten aber den

künstlichen Abort möglichst bald einzuleiten. Nicht uninteressant ist die teilweise Begründung eines solchen Eingriffes mit dem guten Rufe des Geburtshelfers, der durch eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft weniger leide als durch den Tod einer jungen Mutter. Im übrigen wird die Zuziehung eines zweiten Arztes empfohlen.
Ortenau (Bad Reichenhall).

Matthews, Harvey Burleson: The management of pregnancy in the presence of pulmonary tuberculosis. (Das Verhalten von Schwangerschaft bei gleichzeitiger Lungentuberkulose.) Long Island med. journ. Bd. **19**, Nr. 4, S. 152—153. 1925.

Kurzer Übersichtsaufsatz über die Grundsätze, die für eine Unterbrechung bzw. Austragung der Schwangerschaft bei gleichzeitiger Lungentuberkulose maßgebend sind. Schilderung der dabei jeweils angewandten geburtshilflichen Methoden. Vom Standpunkt der Klinik der Tuberkulose nichts wesentlich Neues. *Hecht* (Stuttgart).

● Jahresbericht über die gesamte Tuberkuloseforschung und ihre Grenzgebiete. Zugleich bibliographisches Jahresregister des Zentralblattes für die gesamte Tuberkuloseforschung. Hrsg. u. redig. v. d. Schriftleitung. Bericht über das Jahr 1923. Bd. 3. Berlin: Julius Springer 1925. VII, 254 S. G.-M. 28.—.

Der vorliegende 3. Band bringt den Bericht über die Tuberkuloseliteratur des Jahres 1923. Aus verschiedenen Gründen wurde in diesem Bande auf Übersichtsberichte verzichtet, die später nachgeholt werden sollen. Auch in dieser verkürzten Form stellt der Springersche Jahresbericht eine ausgezeichnete und dem Tuberkuloseforscher vollkommen unentbehrliche Zusammenstellung der Tuberkuloseliteratur nach den einzelnen Gebieten der Praxis und Forschung dar. *H. Grau* (Honnef).

Ätiologie:

Erreger:

Weichardt, Wolfgang, und Leo Riedmüller: Weitere Studien über die Aktivierung von pathogenen Mikroorganismen durch abiurete Körperextrakte. Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig. Bd. **94**, H. 7/8, S. 465 bis 470. 1925.

Es wurde untersucht, ob die abiureten N-haltigen Körperextrakte, deren Wirkung auf Streptokokken und Diphtheriebacillen schon früher untersucht worden war, auch so anspruchsvolle Mikroorganismen wie die Influenzabacillen zu aktivieren vermögen, so daß sie auf ihnen sonst nicht zusagenden Nährböden gedeihen.

Es wurde $1^1/_2$% Wasseragar ohne Pepton verwendet, der 0,5% Kochsalz enthielt, und dem nun 0,25% des in Tyrode (ohne Traubenzucker) gelösten Extraktes zugesetzt wurde. Ein reichliches Wachstum setzte bis zur 7. Generation ein, wurde erst dann schwach, wie vermutet wurde aus Mangel an eisenhaltigem Catalysator. Nach Zusatz von $^1/_2$ St. auf 120° erhitztem Blut konnten die Kulturen bis zur 15. Generation ohne Wachstumsabnahme fortgeführt werden.

Große Mengen der aktivierenden Extrakte wirkten hemmend, eine mittlere Konzentration ist das Optimum. Daß große Mengen von Spaltprodukten, wie z. B. in Eiterherden, das Bakterienwachstum hemmen, ist verständlich, in den günstige Wachstumsbedingungen bietenden Randpartien sind die Spaltprodukte stark verdünnt. Acetonextrakte aus getrockneten Dialysaten von Seren hemmen die Wirkung der Spaltprodukte; mit derartigen Hemmungskörpern gefütterte Ziegen, die mit einer bestimmten Menge Tuberkelbacillen im Euter infiziert waren, zeigten nach Fluhrer eine geringere Ausbreitung des Prozesses gegenüber den Kontrollen. Bringt man die abiureten Extrakte einige Stunden mit Pferde- oder Hammelserum zusammen, so verlieren sie ihre fördernde Wirkung, Taubenserum ist jedoch wirkungslos; die in vitro nachgewiesene Schutzlosigkeit des Taubenserums entspricht jedoch nicht deren ausgesprochenen Resistenz gegen die Influenzabacillen bei jeglicher Art der Einverleibung. Auch durch Vorbehandlung konnte keine deutliche Bactericidie des Taubenserums erzielt werden. *Weleminsky* (Prag).

Bieling, R.: Über die reduktionsfördernde Wirkung von Tuberkulinpräparaten auf Bakterien. (*Bakteriol.-serol. Abt., Farbwerke, Höchst.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 61, H. 2, S. 183—186. 1925.

Lebende Bakterien und Warmblüterzellen verwandeln aromatische Nitroverbindungen (Nitroanthrachinon) in Amidoverbindungen (rotes Amidoanthrachinon) um. Dieser Reduktionsvorgang kann durch kleine Mengen alten flüssigen Nährbodens verstärkt werden. Diese Fördersubstanzen werden durch verschiedene Bakterien abgegeben, auch durch Tuberkelbacillen. Da Tuberkulin im Körper des tuberkulösen Tieres starke dissimilatorische Vorgänge im Eiweißvorrat hervorruft, war zu fragen, ob die wirksamen Stoffe identisch seien. Es stellte sich heraus, daß die reduktionsfördernden Stoffe nicht identisch mit dem eigentlichen Tuberkulin sind. Sie stellen also unspezifische Stoffe dar. Die Reduktionsmethode ist demnach geeignet zur Prüfung der Reinheit von Tuberkulin. *Adam* (Hamburg).

Dienes, L., and E. W. Schoenheit: A study of the nature of the specific substances in broth-culture filtrates of tubercle bacilli. (Die Natur der spezifischen Substanzen in Bouillonkulturfiltraten der Tuberkelbacillen.) (*Ruck research laborat. f. tubercul., Asheville.*) Americ. review of tubercul. Bd. 11, Nr. 2, S. 146—150. 1925.

Unerhitztes Filtrat ist ebenso ein Antigen, wie die Proteinfraktion des Tuberkelbacillus. Wird das Filtrat mit 10 proz. Essigsäure versetzt, das entstandene Präcipitat in schwacher NaOH gelöst, so wirkt diese Lösung als Antigen, während das erhitzte Filtrat die antigene Wirkung verloren hatte. Präcipitat aus einem vorher erhitzten Filtrat war nahezu unwirksam. Es konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden, ob das Antigen eine Proteinsubstanz ist, doch da es ebenso aus dem Filtrat präcipitiert wird wie die Proteine des Tuberkelbacillus, intradermal ebenso reaktiv wirkt und im Tierkörper dieselben komplementbindenden Antikörper hervorruft, so ist es wahrscheinlich, daß die im Filtrat nachgewiesenen spezifischen Substanzen den Proteinsubstanzen des Bacillus sehr nahestehen. A.-T. ruft nur deshalb keine Antikörperbildung hervor, weil es erhitzt worden ist. *Weleminsky* (Prag).

Dienes, L., E. W. Schoenheit and L. D. Scheff: The chemical composition and antigenic properties of the tubercle bacillus. (Chemische Zusammensetzung und antigene Eigenschaften des Tuberkelbacillus.) (*Ruck research laborat. f. tubercul., Asheville.*) Americ. review of tubercul. Bd. 11, Nr. 2, S. 151—162. 1925.

Es wurden folgende Präparate untersucht: lebende Tuberkelbacillen; trockene entfettete Bacillen in destilliertem Wasser verrieben und suspendiert; das Filtrat dieser Suspension (wässeriger Extrakt); das Natriumsulfat-Präcipitat des wässerigen Extrakts und das Filtrat nach der Präcipitation; das Filtrat nach Präcipitation mit Essigsäure, Natriumchlorid und Erhitzen des wässerigen Extrakts; Extrakte mit 0,02, 0,2 und 1 proz. Natronlauge der vorher mit destilliertem Wasser extrahierten Bacillen; die Essigsäurefällung und das Filtrat der Fällung mit Natronlaugeextrakten und dem Rückstand der Natronlaugeextrakte. Bei allen diesen Präparaten ging Komplementbindung und Hautreaktion beim tuberkulösen Meerschwein parallel, die Stärke beider Reaktionen war dem Gehalt an koagulablem Protein des betreffenden Präparates proportional. Der Parallelismus zweier so verschiedener Eigenschaften wie Komplementbindung und Hautreaktion machen es wahrscheinlich, daß sie von derselben Substanz hervorgerufen werden. Obzwar Erhitzung die Fähigkeit, im Tierkörper Antikörperbildung hervorzurufen, zerstört (siehe oben) wird die Fähigkeit, Komplement zu binden oder Hautreaktion zu erzeugen, durch Erhitzen nicht abgeschwächt, dagegen schadet Alkalescenz. Der Antigengehalt des wässerigen und des Natronlaugeextrakts hängt nur mit ihrem Gehalt an koagulablem Protein zusammen, während die Lipoide gar keinen Zusammenhang mit der Antigenwirkung aufweisen. Nach Entfernung der Proteine durch Essigsäure und Erhitzen behält das Präparat nur einen sehr geringen Prozentsatz der früheren Antigenwirkung. Es scheint daher

die im Verlauf der Tuberkulose sich entwickelnde Überempfindlichkeit eine Überempfindlichkeit gegen die Proteine des Tuberkelbacillus zu sein. *Weleminsky.*

Warkany, Josef: Über die Kohlenhydrate der Tuberkelbacillen. (*Physiol. Inst. u. staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42,** H. 3, S. 184—189. 1925.

Es wurden auf Bouillon gewachsene, zur Entfernung des Nährsubstrats in Wasser gekochte Bacillen verwendet. Die Bestimmungen wurden mit entfetteten Bacillen durchgeführt und die gefundenen Werte auf die ursprüngliche Trockensubstanz umgerechnet. Von den gegen verdünnte Mineralsäuren resistenten Kohlenhydraten wurden 7,1% Cellulose gefunden. Weder Chitin, Gummi (Pektin) noch schwer hydrolysierbare Pentosane ließen sich nachweisen. Von den leicht hydrolysierbaren Kohlenhydraten wurden 8,1—8,2% gefunden, und zwar 4,1—4,2% Pentose, deren Bindung (ob als Pentosane oder in Nucleinsäure) nicht untersucht wurde, es wurde jedoch festgestellt, daß die furfurolliefernden Substanzen zur Gänze der Fraktion der leicht hydrolysierbaren Kohlenhydrate zuzurechnen sind. Glykogen wurde in der Menge von 4,1% nachgewiesen, zu einer Annahme von „Hemicellulosen" liegt kein Grund vor.

Weleminsky (Prag).

Johnson, Treat B., and Robert D. Coghill: The distribution of nitrogen in the protein fraction of tubercle bacilli after removal of tuberculinic acid. (Die Verteilung von Stickstoff in der Eiweißfraktion von Tuberkelbacillen nach Beseitigung der Tuberkulinsäure.) (*Dep. of chem., Yale univ., New Haven.*) Journ. of biol. chem. Bd. **63,** Nr. 2, S. 225—231. 1925.

Es wird ein hoher Gehalt an Hexonbasen und ein niedriger an Cystin nachgewiesen. Es besteht eine auffallende Übereinstimmung mit den Zellproteinen von Spinat, Alfalfa und Mais. *Adam* (Hamburg).

Tulloch, W. J., W. T. Munro, G. R. Ross and W. M. Cumming: The bacteriological characteristics of one hundred strains of tubercle bacilli isolated from sputum. (Bakteriologische Eigentümlichkeiten von 100 aus Sputum gezüchteten Tuberkelbacillen.) (*Dep. of bacteriol., univ. coll., Dundee a. Fife a. Kinross sanat., Glenlomond.*) Tubercle Bd. **6,** Nr. 1, S. 18—27, Nr. 2, S. 57—73 u. Nr. 3, S. 105—123. 1924.

Es gelang nicht serologisch verschiedene Typen humaner Tuberkelbacillen festzustellen. Am Gewichtsverlauf läßt sich nicht sicher erweisen, ob ein geimpftes Meerschweinchen eine aktive Tuberkulose hat. Mit genügend kleinen Dosen läßt sich bei Meerschweinchen eine chronische Tuberkulose erzeugen. Auch für therapeutische Versuche ist die Gewichtskurve nicht genügend zur Beurteilung. Mit verschieden hergestellten Antigenen konnten im Tierversuch keine therapeutischen Erfolge erzielt werden. *Adam* (Hamburg).

Peloso, Giovanni: Bacilli di Koch e granuli di Much negli espettorati tubercolari. (Kochsche Bacillen und Muchsche Granula im tuberkulösen Auswurf.) (*Sanat. popolare Umberto I, Prasomaso.*) Tubercolosi Bd. **16,** H. 1, S. 1—15. 1924.

Verf. färbte 50 Sputa von Tuberkulosefällen gleichzeitig nach Ziehl-Neelsen und nach Much oder Much-Weiss. In 3 Fällen wurden weder Ziehl-positive Bacillen noch Muchsche Granula gefunden. In 28 Fällen fanden sich beide Formen, in 5 Fällen nur säurefeste Stäbchen, in 14 Fällen nur Granula. Die Form der säurefesten Stäbchen, ob homogen oder granuliert, wenig oder intensiv färbbar, ließ keine Beziehungen zum Verlauf der Erkrankung erkennen. Dagegen handelte es sich bei 4 von den 5 Fällen, in denen nur säurefeste Stäbchen, keine Granula vorhanden waren, um schwere Prozesse mit schnell tödlichem Verlauf. Umgekehrt befanden sich von den 14 Fällen, bei denen nur Granula nachweisbar waren, 8 im ersten, 3 im zweiten und 3 im dritten Stadium. Bei 12 von ihnen zeigte die Erkrankung einen günstigen Verlauf, und bei den beiden schweren Fällen fanden sich nur spärliche Granula. Die Untersuchung auf Muchsche Granula sollte ebenso systematisch ausgeführt werden wie die Untersuchung auf säurefeste Stäbchen. *K. Meyer* (Berlin).

Arloing, Fernand, et Malartre: Recherches histo-bactériennes comparatives sur des cultures de bacille tuberculeux, d'actinomycose et d'aspergillus sur pomme de terre. (Vergleichende histologisch-bakteriologische Untersuchungen an Kartoffelkulturen von Tuberkelbacillen, Aktinomykose und Aspergillus niger.) (*Laborat. de méd. exp. et de bactériol., fac. de méd., Lyon.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92**, Nr. 16, S. 1303—1306. 1925.

Tuberkelbacillen dringen nicht in das Kartoffelgewebe, verändern dieses nur in den oberflächlichen Schichten. Die am besten säurefesten Stäbchen liegen an der Oberfläche der Kolonie. Aktinomykose dringt teilweise in die Kartoffel ein und verändert das Gewebe stärker. Je älter die Kolonien sind, desto verzweigter sind sie. Aspergillus dringt am stärksten ein, verändert beträchtlich das Gewebe. *Adam.*

Griffith, A. Stanley: The serological classification of mammalian and avian tubercle bacilli. (Die serologische Differenzierung von Säugetier- und Vogeltuberkelbacillen.) (*Pathol. dep., Field laborat., univ., Cambridge.*) Tubercle Bd. **6**, Nr. 9, S. 417—436. 1925.

Verf. konnte zwar die Beobachtung von Theobald Smith bestätigen, daß manche Kulturen dauernd Alkali bilden, bis die Bouillon neutral reagiert, während andere zuerst Alkali und dann Säure bilden, so daß zum Schluß die Reaktion oft saurer ist als vorher; da aber zwischen diesen Extremen alle Übergänge gefunden wurden, kann diese Methode die Kultur und das Tierexperiment zur Bestimmung des Typus nicht ersetzen. Es wurde daher eine serologische Differenzierung angestrebt, mit der es auch gelang, Vogelbacillen zu unterscheiden, während humane und bovine Stämme sich serologisch gleich verhielten. Durch einfache Agglutination können Vogel- von Säugetierbacillen nicht unterschieden werden, da die Agglutination durch das Kulturmedium, Alter usw. mehr beeinflußt wird als durch den Typus. Jedoch unterscheiden sie sich dadurch, daß der avine Stamm im Gegensatz zu den Säugetierstämmen aus einem avinen Serum die Agglutinine fast vollständig erschöpft, und umgekehrt die Säugetierstämme aus einem bovinen oder humanen Kaninchenserum. Serologische Rassen innerhalb des Typus konnten nicht festgestellt werden. 2 Stämme von Raw, deren einer von Koch aus einer Lungentbc., der andere von Calmette aus einer bovinen Mesenterialdrüsentbc. gezüchtet wurde und die ihre Virulenz vollkommen verloren hatten, wurden genau untersucht, da Verf. der Ansicht ist, daß Säugetierstämme auch bei langer Fortzüchtung ihre Virulenz nicht verlieren. Beide Stämme zeigten kulturell die Eigenschaften der avinen Bacillen, auch nach Kaninchenpassage! Der Kochstamm war auch morphologisch von avinem Typus. Beide Stämme waren für Hühner und Meerschweine subcutan nicht pathogen, erzeugten jedoch intraperitoneal bei Meerschweinen Tuberkulose des „Yersintypus" (Septicämie). Bei Kaninchen riefen sie fast ausschließlich Knochen- und Gelenktuberkulose hervor, wie dies für avine Stämme charakteristisch ist. Beide Stämme erschöpften die Agglutinine aus avinen Seren, jedoch nicht aus bovinen und humanen. Mit beiden Stämmen konnte ein Serum erzeugt werden, aus dem beide Stämme sowie einige avine Stämme das Agglutinin vollkommen absorbierten, während Säugetierstämme es nur etwas verminderten. Ob hier von vornherein eine Mischkultur vorgelegen oder später eine Verwechslung stattgefunden hat, läßt Verf. unentschieden. *Weleminsky* (Prag).

Potter, F. de: Sur la conservation de la vitalité du bacille de Koch. (Über die Erhaltung der Lebensfähigkeit des Tuberkelbacillus.) (*Laborat. du prof. Calmette, inst. Pasteur, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92**, Nr. 17, S. 1346 bis 1347. 1925.

Läßt man tuberkulöse Drüsen in physiologischer Kochsalzlösung 15 Tage bei 38° stehen, so verlieren die Bacillen ihre Virulenz für Meerschweinchen. Die Virulenz bleibt erhalten, wenn man vorher die Drüsen zerschneidet oder zermahlt. Weder O_2-Mangel noch CO_2-Anhäufung können für die Erscheinungen verantwortlich gemacht werden. *Adam* (Hamburg).

Surányi, L., und J. Putnoky: Über die Leistungsfähigkeit des direkten Züchtungsverfahrens der Tuberkelbacillen nach Löwenstein-Sumyoshi. (*Bakteriol. Inst., Univ., Budapest.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig. Bd. **94**, H. 7/8, S. 401—403. 1925.

Verff. prüften das von Loewenstein und Sumyoshi angegebene Züchtungsverfahren für Tuberkelbacillen. Insgesamt wurden 129 Sputa untersucht, von denen bei 74 auch mikroskopisch Bacillen festgestellt waren. Das Untersuchungsmaterial wurde mit 25proz. Salz- oder Schwefelsäure vorbehandelt und nach Waschung vom scharf zentrifugierten Sediment auf Eiernährböden abgeimpft. Von den mit Salzsäure behandelten Sputis ergaben 95,6%, von den mit Schwefelsäure behandelten 76,9% Reinkulturen. Für die Einwirkungsdauer der Säuren bei der Vorbehandlung ergibt sich als Optimum die Zeit von 15 Minuten. Bei den salzsäurebehandelten Sputis konnten Verff. bei dieser Einwirkungsdauer 100% positive Ergebnisse erzielen. Von dem mikroskopisch negativen Material wurden in 20% der Fälle Reinkulturen gezüchtet. Bei den Züchtungsversuchen angestellte Beobachtungen zeigten verschieden schnelles Auftreten der ersten Kolonien, verschiedene Farbe, Konsistenz und Ausbreitungsvermögen der Einzelkolonien auch derselben Kultur. Je länger die Vorbehandlung gedauert hatte, um so geringer war die Zahl der erhaltenen Kulturen. Auf Grund der vorliegenden Beobachtungen halten Verff. die 15 Minuten dauernde Einwirkung von 25proz. Salzsäure auf das Untersuchungsmaterial als die geeignetste Methode zur Erhaltung von Tbc.-Bacillen-Reinkulturen. Aus ihren eigenen Beobachtungen und den Angaben von Loewenstein, der gleichfalls das Verfahren als dem Tierversuch überlegen ansieht, schließen sie, daß das Loewensteinsche Verfahren berufen ist, den Tierversuch erheblich in den Hintergrund zu drängen. Daß sie außerdem weitgehende Hoffnungen für den Ausbau der Diagnostik und Therapie an die Methode knüpfen, sei nur erwähnt. *Cronheim* (Berlin).

Morales Villazón, Nestor: Über die neuen Kulturmethoden des Tuberkelbacillus. Arch. americ. de med. Bd. **1**, Nr. 1, S. 25—27. 1925. (Spanisch.)

Verf. empfiehlt den Besredkaschen Eiernährboden, der bisher hauptsächlich zur Herstellung des Antigens für die Besredkasche Reaktion Anwendung gefunden hat, für die Reinzüchtung von Tuberkelbacillen aus pathologischem Material. *K. Meyer.*

Schiele, Marie: Über Morphologie des Auswurfs bei Lungentuberkulose. (*Sanat. Agra b. Lugano.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 2, S. 187—199. 1925.

Es wird auf den Wert der mikroskopischen Frischuntersuchung des Sputums hingewiesen. Dieser Wert wird vor allem deshalb betont, weil durch das übliche Verfahren des Ausstreichens und Eintrocknens der Sputumpräparate die Strukturen und feineren Zusammenhänge der einzelnen Gebilde mehr oder weniger zerstört werden. Verf. hat sich bei ihren Untersuchungen an die Methodik der Feuchtfixation von Liebmann gehalten. Im einzelnen werden die Ergebnisse des Studiums der Menge, Größe, Form und Lagerung der Tuberkelbacillen wie der Einreihung der Zellformen in ein Schema und der Auszählung besprochen. *Bredow* (Ronsdorf).

Bernard, Léon: Tuberculose pulmonaire et expectoration bacillifère. (Lungentuberkulose und bacillenhaltiger Auswurf.) (*Hôp. Laënnec, Paris.*) Paris méd. Jg. **15**, Nr. 1, S. 11—16. 1925.

Verf. weist auf die klinisch-diagnostischen Vorzüge und Nachteile der Sputumuntersuchung hin, insbesonders betont er, daß nach seinen Erfahrungen häufig erst der Tierversuch in positivem oder negativem Sinne wirklich entscheidet. Anstatt eine offene und geschlossene Tuberkulose zu unterscheiden, ist es besser, von einer Tuberkulose mit Bacillen im Auswurf und einer solchen ohne Bacillen im Auswurf zu sprechen. Zwei bestimmte klinische Formen ohne Bacillen im Auswurf werden an Hand von 43 Fällen besprochen, die aktive und inaktive tuberkulöse Lungensklerose (wohl unseren cirrhotisch-proliferativen bzw. cirrhotischen Formen zugehörig). Es wird der Unterschied in der Aktivität dieser zwei Formen beschrieben, die sich trotz

anatomisch-röntgenologischer Ähnlichkeit klinisch-prognostisch anders verhalten. Ganz allgemein ist davor zu warnen, die Diagnose Tuberkulose allein auf einen positiven Bacillenbefund zu gründen. Immerhin zeigen exakte Untersuchungen, daß es wiederum Frühformen gibt, bei denen Tuberkelbacillen im spärlichen Auswurf das einzig wirkliche Zeichen der Tuberkulose darstellen. Eine gründliche Sputumuntersuchung ist daher ebenso erforderlich wie eine klinische Detaildiagnose, um die Diagnose Tuberkulose auf festen Boden zu stellen. In vielen Fällen ist aber die Tuberkulose trotz negativen Bacillenbefundes aus den klinischen Einzelsymptomen mit Sicherheit zu erschließen. *Hecht* (Stuttgart).

Barbary, Fernand: La méthode de Ronchèse dans l'analyse bactériologique des crachats. Avantage de son application dans la pratique courante des dispensaires et des sanatoriums. (Sputumuntersuchung nach dem Verfahren von Ronchèse. Seine Bedeutung für poliklinische Praxis und Lungenheilstätten.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **93**, Nr. 12, S. 340—342. 1925.

Bei dem Anreicherungsverfahren von Ronchèse für Tuberkelbacillen im Sputum kommt das Zentrifugieren in Wegfall. Erster Teil des Verfahrens: Verflüssigung des Sputums in einigen Sekunden, ohne Erwärmung durch Behandlung mit verdünntem Alkohol, dem Natronlauge zugesetzt ist (75 ccm destilliertes Wasser, 25 ccm Alkohol, 5 ccm Natronlauge). Beimengung zum Sputum nach und nach, das 2—3fache Volumen desselben, wenn es mehr schleimig, das 4—5fache, wenn es eitrig ist. Daraufhin wird mittels einer Pipette mit fein ausgezogener Spitze vorsichtig Aceton auf die Oberfläche des verflüssigten Sputums gebracht, wobei keine Mischung stattfinden darf, dann die wieder mit Aceton gefüllte Pipette unter Zuhalten der oberen Öffnung bis an den Grund des das Sputum enthaltenden Spitzglases oder Reagensröhrchens geführt, von wo man das Aceton langsam ausfließen läßt, und von wo es durch das Sputum hindurch, etwa vorhandene Bacillen mitreißend, zur Oberfläche aufsteigt. An der Grenze zwischen dem Sputum und dem an seiner Oberfläche angesammelten Aceton bildet sich ein die Bacillen wie ein Netz einschließendes Häutchen, das mit einer mehrfach gewundenen Öse aufgenommen und auf dem Objektträger in einem Tröpfchen Natronlaugealkohol auf möglichst kleinem Fleck ausgebreitet wird. Trocknen. Fixieren durch einige Tropfen Aceton und durch die Flamme ziehen. Ziehl-Färbung. Nachfärben mit gesättigter Pikrinsäurelösung. Erhält man statt eines dünnen trockenen Häutchens schleimiges Koagulum, so war zuwenig Natronlaugealkohol, erhält man überhaupt kein Häutchen, so war zuviel davon genommen worden. Wenige Versuche genügen zur Orientierung über den rechten Viscositätsgrad der Mischung: Sputum. Natronlaugealkohol. Nachprüfung der Methode hat vollkommene Übereinstimmung mit den Resultaten bei Homogenisierung mit nachfolgendem Zentrifugieren ergeben. Das Verfahren nach Ronchèse kann kleineren Betrieben die Anschaffung einer Zentrifuge ersparen und zeichnet sich durch Schnelligkeit und Einfachheit der Ausführung aus. *E. Fitschen* (Weyarn).

Ashimura: Über die Züchtung von Tuberkelbacillen aus dem Blute. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 3, S. 202—207. 1925.

Unter Anreicherung mit 20proz. Natronlauge konnte Verf. aus dem Leichenblut Tuberkulöser Tuberkelbacillen züchten. Auch im Tierversuch konnte das Vorhandensein von Bacillen nachgewiesen werden. In allen untersuchten Fällen bestand keine Miliartuberkulose. In weiteren Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß bei intrakardial tuberkuloseinfizierten normalen Meerschweinchen bis zum 9. Tage nach der Infektion Tuberkelbacillen im Blut nachzuweisen sind. Meerschweinchen, die mit dem Blut dieser Tiere infiziert wurden, erkrankten ausnahmslos. — Wurden bereits tuberkulöse Meerschweinchen intrakardial reinfiziert, so konnte noch nach mehr als 9 Tagen durch Überimpfung des Blutes dieser Tiere auf Normaltiere das Vorhandensein von Bacillen festgestellt werden. Daß in den letztgeschilderten Versuchsreihen der Bacillennachweis durch Züchtung nicht gelungen ist, wird auf Mängel der Technik

urückgeführt. — Verf. zieht aus seinen Beobachtungen den Schluß, daß auch nach der ;einfektion die Bacillen nicht sofort aufgelöst und abgetötet werden, sondern längere eit im Blut zirkulieren. *Cronheim* (Berlin).

Wedenski, K.: Zur Frage der Anwesenheit der Kochschen Tuberkelbacillen im lut bei der experimentellen Tuberkulose. (*Episotol. Abt., Inst. f. exp. Med., Chef 'rof. Wladimiroff, u. akad. Chir. Klin., Milit.-Med. Akad., Chef Prof. Weljaminoff†.*) /opressy Tuberkuljosa Jg. 3, Bd. 3, Nr. 1, S. 1—5. 1925. (Russisch.)

Um die Bedeutung der tuberkulösen Bakteriämie aufzuklären, sind vom Autor ntsprechende Versuchsanordnungen an 218 Meerschweinchen angestellt worden. 'arallel wurden Kontrolluntersuchungen an anderen Meerschweinchen vorgenommen. 0 Meerschweinchen wurden mit Kulturen verschiedener Virulenz und verschiedener 'ypen (33 Tbc. typ. humanus, 11 Tbc. typ. bovinus, 13 Tbc. typ. avium, 13 Tbc. typ. iscium) intraperitoneal infiziert; 60 Meerschweinchen wurde vor der Untersuchung n mit 15% Antiforminlösung bearbeitetes Blut in Dosen von 5—10 ccm, welches von ıberkulösen Menschen gewonnen wurde, injiziert (46 Fälle tbc. Erkrankung der ;nochen, Gelenke, Lymph- und Geschlechtsdrüsen; 12 Fälle von Lupus des Gesichts; Fälle von Lungentuberkulose); 6 Meerschweinchen wurde reines Blut, welches von Lupuskranken und 2 tbc. Lymphdrüsenkranken gewonnen wurde, in Dosen a. 5 ccm intraperitoneal injiziert; 2 Meerschweinchen wurden intraperitoneal mit inem mit Antiformin bearbeiteten Blut, das von 2 an Tuberkulose der Lungen und lesenterialdrüsen erkrankten Kühen stammte, infiziert; 10 Meerschweinchen wurde ıtraperitoneal ein mit 15% Antiformin bearbeitetes Blut von gesunden Menschen ı Dosen von 5—10 ccm eingeführt; 70 Meerschweinchen wurde ebenfalls vorher earbeitetes Blut von gesunden Tieren (auch Meerschweinchen) in Dosen von 3—5 ccm njiziert. Die entsprechenden bakterioskopischen Untersuchungen wurden nun nach .—2 Wochen, nach 1—2 Monaten, bei einigen Tieren nach 6 Monaten vorgenommen.)as Blut wurde aus der A. carotis und auf sterilem Wege entnommen, mit fünffacher lenge destilliertem Wassers vermischt. 30 Min. lang zentrifugiert, dann durchgespült ınd von neuem zentrifugiert. Zum Zentrifugat wurde sodann 15 ccm 15proz. Antiorminlösung zugesetzt und das Gemisch auf $^1/_2$ Stunde in den Thermostaten gestellt, vobei es öfters durchgeschüttelt wurde. Sodann wurde wiederum 10—15 ccm Aq. lestillata zugesetzt, zentrifugiert. Der Bodensatz wurde dann mehrfach mit 0,85% ClNa durchgespült und somit nun Strichpräparate auf sterilen Objektträgern angeertigt. Die Färbung geschah nach Ziehl-Neelsen und nach Gram-Much (in einer Modifikation von Kosloff). Der Rest des Bodensatzes wurde dann mit 1 ccm physiologischer Lösung gemischt und Kontrollmeerschweinchen intraperitoneal injiziert, wonach lann bei diesen Tieren nach 3—6 Wochen die pathologisch-anatomische Untersuchung owohl makro-, wie auch mikroskopisch vorgenommen wurde. Bei allen Meerschweinchen, die mit einer reinen tuberkulösen Kultur infiziert worden waren, wurden Tuberkelbacillen im Blut entdeckt, was in allen Fällen noch durch die Kontrollversuche bestätigt werden konnte; bei Meerschweinchen, die mit Blut von tuberkulösen kranken Menschen und Tieren infiziert worden waren, konnte nur in 6 Fällen keine Tuberkulose entdeckt werden (es handelte sich hier um Meerschweinchen, denen nicht mit Antiformin vorher bearbeitetes Blut injiziert wurde). Bei allen gesunden, sowie bei allen Tieren, denen Blut von gesunden Tieren injiziert wurde, konnten keine Tuberkelbacillen weder bakterioskopisch, noch experimentell, im Blut nachgewiesen werden.

V. Ackermann (Leningrad).

Karwacki, Léon: Culture du bacille tuberculeux dans le liquide des pleurésies tuberculeuses. (Tuberkelbacillenkultur in Punktaten tuberkulöser Pleuritiden.) (*Serv. des contagieux, hôp. milit., Varsovie.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 92, Nr. 10, S. 801—803. 1925.

Bei Beimpfung von tuberkulösem Pleurapunktat treten mannigfaltige Degenerationserscheinungen auf oder die Bacillen zerfallen mit der Zeit, in einigen Fällen

bleiben die Bacillen auch unverändert am Leben und vermehren sich. Es handelt sich wahrscheinlich um die Auswirkung des mehr oder weniger starken Gehaltes an Antikörpern. *Adam* (Hamburg).

Grandineau, R.: Résultats de recherche directe du bacille de Koch dans l'urine après homogénéisation au cours de la tuberculose rénale. (Ergebnisse der direkten Tuberkelbacillenuntersuchung im Urin nach Homogenisierung im Verlauf der Nierentuberkulose.) (*Clin. urol., fac. de méd., Nancy.*) Rev. méd. de l'est Bd. **52,** Nr. 22, S. 726—734. 1924.

Es wird für die kombinierte Urinuntersuchung, bei der der durch Katheterismus aufgefangene Urin zugleich mit dem Blasenurin nach mehrmaligem Zentrifugieren usw. untersucht wird, eingetreten. Bei der kombinierten Methode wurde in 76% der Fälle, bei der einfachen Untersuchung des Blasenurins in 65% der Fälle, ein positiver Tuberkelbacillenbefund erhoben. *Bredow* (Ronsdorf).

Gardère, Ch., et J. Lacroix: Recherche du bacille du Koch dans les fèces au cours de la tuberculose pulmonaire infantile. (Nachweis von Tuberkelbacillen in den Faeces im Verlaufe der kindlichen Lungentuberkulose.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 6, Nr. 123, S. 117—122. 1925

Die Untersuchung der Faeces auf Tuberkelbacillen mittels einer Anreicherungsmethode wird empfohlen. Es gelingt auf diese Weise des öfteren in zweifelhaften Fällen, ja in Fällen ohne sicheren Lungenbefund, Bacillen nachzuweisen. Es ist außerordentlich selten, daß die Bacillen einmal aus dem Darmtractus stammen können. Andere säurefeste Stäbchen kommen im Stuhl nicht vor. Wegen der relativen Häufigkeit des Stuhlbefundes sind die Faeces vom hygienischen Standpunkte als ebenso infektiös zu betrachten wie das Sputum. *Adam* (Hamburg).

Honl, I.: Experimentelle Tuberkulose zur raschen klinischen Diagnose. Časopis lékařů českých Jg. **64,** Nr. 19/20, S. 723—725. 1925. (Tschechisch.)

Die vom Autor verwendete Methode zur raschen Diagnose der Tuberkulose beim Meerschweinchen — Injektion des Materials in den Hoden — führt schneller und leichter zum Ziel als die übrigen Methoden. Sie hat unbestreitbare Vorteile vor der Injektion in die Leber, in gequetschte Drüsen, in Muskel oder Mamma usw. Diese Methode eignet sich auch zur Kultivierung des BK in Reinkultur besser als die Zermahlung der Milz nach intraperitonealer oder subcutaner Impfung. *G. Mühlstein.*

Disposition, Konstitution:

Ascher: Konstitution und Konstitutionsbestimmung. (*Sozialhyg. Untersuchungsamt, Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., Abt. 2: Zeitschr. f. Konstitutionslehre Bd. **10,** H. 6, S. 721—730. 1925.

Die Konstitution sieht Verf. als eine Mischung von Widerstandskraft und Leistungsfähigkeit, ausgedrückt durch den Habitus an. Dabei soll zwischen ererbten, angeborenen und erworbenen Eigenschaften unterschieden werden. Die Widerstandskraft gegen Genickstarre steigt vom Säuglingsalter zum schulpflichtigen an, um von da ab zum Greisenalter abzusinken. Ganz ähnlich verläuft die von Hammar angegebene Kurve für das Gewicht der Thymus. Versuche, mit Thymussubstanz die Resistenz gegen lokale Infektionen mit Eiterkokken zu beeinflussen, verliefen nicht eindeutig. Vielleicht ist Thyreoidea, Thymus und Epithelkörperchen als ein einziger einheitlicher Sekretionsapparat anzusehen. Magere sterben häufiger an Tuberkulose, Pneumonie und Krankheiten des Zentralnervensystems, Fettleibige an Krankheiten des Kreislaufapparates und Hirnschlag, Mittelstarke an bösartigen Neubildungen. An einem großen Fürsorgematerial ließ sich zeigen, daß bei Kindern des 1. Lebensjahres mit dem Sinken des Gewichtes die Zahl der Konstitutionskrankheiten, wie Rachitis u. a. zunahm, nicht dagegen die Zahl der Infektionskrankheiten, Atmungs- oder Darmkrankheiten. Das Geburtsgewicht hat keinen derartigen Einfluß, der Genotypus zeigt sich also nicht gleich nach der Geburt. Im Nachschulalter haben die Übergewichtigen größere Durchschnittsmaße an Bauch, Oberarm und Wade, vor allem aber auch höhere dynamo-

aetrische Kraftleistungen. Die höchsten Sterblichkeitssätze finden sich bei Berufen, leren Durchschnittsgewichte sehr niedrige sind, die geringsten bei den entgegen- ;esetzten. Auch die Bewertung des bloßen äußeren Eindrucks für die Beurteilung ler Konstitution hat sich, wie es scheint, bei der ärztlichen Auslese bewährt.

J. Bauer (Wien).$_{o}$

Martini, Tulio, und José Comas: Dolichogastrie und Lungentuberkulose. Semana néd. Jg. **32,** Nr. 14, S. 739—744. 1925. (Spanisch.)

Besonders zu den chronischen Formen der Lungentuberkulose gesellt sich gern lie Dolichogastrie, eine Magenerweiterung, die darin besteht, daß der Magen sich in senkrechter Richtung ausdehnt, wobei die Gegend der großen Kurvatur sich senkt, während die kleine Kurvatur an Ort und Stelle bleibt. Die Kranken zeigen meist den asthenischen Habitus. Die Behandlung der Dolichogastrie ist eine dreifache, eine diätetische, physikalische und medikamentöse. In den schwereren Fällen kommt noch die Liegekur hinzu. Die Mahlzeiten werden in halbliegender Stellung eingenommen. 1—2 St. nach der Mahlzeit wird massiert. Die Diät ist anfangs eine lactovegetabile. Von Medikamenten kommen die Stomachica, Salzsäure, Pepsin, Pankreatin, Magnesium, Natrium, Atropin, abführende Wässer, Wismut usw. in Betracht, je nach der gegebenen Anzeige. *Ganter* (Wormditt).

Debré, Robert, et Marcel Lelong: Transmission des anticorps tuberculeux de la mère à l'enfant: Concentration ou réactivation au niveau du placenta. (Übergang von Tuberkulose-Antikörpern von der Mutter auf das Kind. Ansammlung oder Reaktivierung auf dem Boden der Placenta.) (*Inst. d'hyg., crèche, hôp. Laënnec, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **91**, Nr. 35, S. 1242—1244. 1924.

Die Antikörper wurden durch Komplementablenkungsproben mit dem Antigen nach Nègre und Boquet im Serum der Mutter, des Nabelschnurblutes und des Säuglings nachgewiesen. Im Serum von 13 tuberkulösen Frauen wurden Antikörper 8 mal, im Serum von 19 tuberkulosefreien Frauen 3 mal gefunden. Im Nabelschnurblut fiel die Reaktion bei 16 tuberkulösen Frauen 12 mal, bei den 19 Kontrollen 1 mal positiv aus. Die Antikörper können im Nabelschnurblut vorhanden sein und im mütterlichen Blut fehlen, und ebenso auch umgekehrt. Aus dem Blut der Säuglinge verschwinden die Antikörper im Laufe von etwa 3 Monaten vollständig. Die Verff. kommen zu dem Schluß, daß es sich bei dem Durchgang der Antikörper durch die Placenta nicht um eine einfache Filtration handelt, sondern sie werden häufig in der Placenta festgehalten oder reaktiviert, so daß das Nabelschnurblut einen höheren Gehalt an Antikörpern hat als das mütterliche Blut. *Hans Schlossmann* (Düsseldorf).°°

Lomikowskaja, M.: Industrielle Tuberkulose. (Charkoff.) Wratschebnoje djelo Jg. 8, Nr. 5, S. 402. 1925. (Russisch.)

Der Zusammenhang zwischen dem Staub und den Erkrankungen der Luftwege in einigen Betrieben wurde schon seit 1556 erforscht (Georges Agricola, Ramazzini, Jongevity usw.). Der krystallische Steinstaub ist für die Lungen sehr schädlich, während der Kohlen- und Zementstaub weit weniger gefährlich ist und seltener zur Tuberkulose führt. Nach Hoffmann kann jedoch nicht nur eine Metallgewerbstätigkeit oder Druckereitätigkeit, sondern auch eine Gewerbstätigkeit zur Tuberkulose führen, die nur feinen Staub liefert, wie z. B. die Textilgewerbstätigkeit. In Anbetracht der schweren Folgen, die der Mineralstaub mit sich bringt, ist die Feststellung des Staubgehalts in der Atmosphäre von Bedeutung. Am besten sind die entsprechenden Methoden von Palmer, Kotz, Bill. Um den Arbeiter vor der schädlichen Einwirkung des Staubes zu schützen, werden empfohlen: 1. die trockene Verarbeitung durch die feuchte zu ersetzen; 2. die Arbeit, welche Staub liefert, soll in geschlossenen Kammern vor sich gehen; 3. spezielle Ventilationseinrichtungen; 4. spezielle Respiratore und Hauben. Zur Bestimmung des Gefährlichkeitsgrades des Staubes des entsprechenden Gewerbes müssen spezielle Standards eingerichtet werden. *V. Ackermann.*

Greenburg, Leonard: Studies on the industrial dust problem. I. Dust inhalation and its relation to industrial tuberculosis. (Studien über gewerbliche Staubschädigungen. I. Staubeinatmung in bezug auf gewerbliche Tuberkulose.) Public health reports Bd. **40**, Nr. 7, S. 291—309. 1925.

Nach kurzer geschichtlicher Einleitung und eingehender kritischer Würdigung der neueren Arbeiten auf diesem Gebiete, über die ein Verzeichnis von 40 Nummern angeschlossen ist, kommt Verf. zu dem Schlusse, daß überall allein oder doch zum Teil krystallinischer Gesteinsstaub im Spiele ist und daß dieser alle anderen Staubarten, selbst den Metallstaub, an schädigender Wirkung übertrifft. Kalk- und Kohlenstaub haben gegenüber der Tuberkulose nach neuerer Ansicht einen fast heilkräftigen oder verhütenden Einfluß auf die Lungengewebe. Zementstaub ist als harmlos erkannt. Die Tuberkulose-Todesstatistik Großbritanniens 1900—1902 führt als Verhältniszahlen auf: 186 für männliche Arbeiter überhaupt, 85 für Kohlenbergwerksarbeiter, 838 für Zinnbergwerksarbeiter. Klarere Ergebnisse noch als die Statistik liefern Tierversuche. Beide stimmen im wesentlichen überein. Ein gewisser Widerspruch besteht nur beim Zementstaub. Überall sind Silikate die Ursache der Lungenschädigungen. In vitro wurde gezeigt, daß Kohle 5 mal so gut wie Quarz von Phagocyten „verbraucht" wird. Verf. meint, auch die Nomenklatur dürfe nicht mehr kritiklos alles gleichwertig durcheinanderwerfen. Staubkrankheiten der Lungen im allgemeinen seien am richtigsten als „Pneumonoconiosis" zu bezeichnen, spezifische als silicosis, anthracosis, siderosis. Pathologisch-anatomische Erörterungen schließen die interessante Arbeit. Neuere Studien sprechen dafür, daß bei der besonderen Disposition der Lungenstaubkrankheiten zur Tuberkulose nicht die durch mechanische Verstopfung und Verhärtung der Lungengefäße bedingte Unmöglichkeit der Ausscheidung eingedrungener Tbc. (Krause) in Frage kommt, sondern daß die Kolloide der Silikate dadurch direkt vergiftend wirken, daß sie die Komplementwirkung verhindern (Cummings).

Sieveking (Hamburg).

Frenkel, S.: Über die Einwirkung des Hungers und der Mißernte auf die Erscheinungen der Tuberkulose als einer sozialen Krankheit? Prophylaktitscheskaja Medizina 1924, Nr. 9/10. (Russisch.)

Die Bevölkerung Leningrads hatte an Hunger während der Jahre 1919—1920 am meisten zu leiden. 1919 beträgt die Sterblichkeit der Tuberkulose auf 100 000 = 480 Menschen. 1920 auf 100 000 = 530 Menschen. In Preußen lauten die Angaben folgendermaßen: 1914 = 2500 Kalorien auf eine Person und hierbei Mortalität an Tuberkulose auf 100 000 = 140 Menschen. 1915 — 2000 Kalorien — Mortalität = 160 Menschen. 1918 — 1000 Kalorien — Mortalität = 220 Menschen. Der Hunger führt zu einer erhöhten Empfänglichkeit für die Tuberkuloseinfektion und zu einer Abschwächung der Widerstandskraft des Organismus im Kampf gegen die Infektion.

V. Ackermann (Leningrad).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Wiese, Otto: Sport und Atmung. (*Kaiser Wilhelm-Kinderheilst., Landeshut, Schlesien.*) Sonderdruck aus: Ärztl. Rundschau Nr. **5**, 1925. 11 S.

Die Bedeutung richtiger Atmung für den Organismus und der Wert des Sports für eine gute Ausbildung der Lungen ist durch zahlreiche Untersuchungen bewiesen. Atemschulung durch Turnen und Sport ist daher eine der wichtigsten Erziehungsaufgaben schon vom frühesten Kindesalter an. Durch richtige Atmung können auch ungünstige Anlagen und krankhafte Veränderungen des Organismus (Asthenie, Bronchitiden usw.) gebessert werden. Der Laufsport wird als „hohe Schule der Lungenausbildung" bezeichnet.

Neuer (Stuttgart).

Deich: Tuberkelbacillen in der Milch. Mitt. d. Ver. z. Bekämpf. d. Schwindsucht i. Chemnitz u. Umgebung Jg. **16**, Nr. 6, S. 2. 1924.

40% aller Rinder in Deutschland sind tuberkulös, von Ziegen dagegen noch nicht 1%. Nach den neuesten Angaben sind in der Marktmilch in 10,7%, in Sahneproben

n 6% und in Butterproben in 10% Tuberkelbacillen gefunden worden. Der sicherste Schutz ist ein 3—5 Min. langes Aufkochen der Milch und darauffolgendes Kühlstellen. Nicht selten sind gut genährte Kühe an Tuberkulose erkrankt. Sicherheit gewährt eine genaueste klinische Untersuchung und Beobachtung und diagnostische Impfung mit einem zuverlässigen Tuberkulin. *Müller* (Eberswalde).

Brunk, Walther: Versuche über die Desinfektionswirkung von Rohchloramin-Heyden auf tuberkulöses Sputum. (*Hyg. Inst., Univ. Greifswald.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig.-Bd. **94**, H. 3/4, S. 236—237. 1925.

Die Untersuchungen ergaben, daß bei flüssigem Sputum 2,7% Rohchloramin, bei angetrocknetem Sputum 4% Rohchloramin in 4 Stunden Tuberkelbacillen sicher abtöten. *Finsterwalder* (Hamburg).

Sumiyoshi, Yataro: Desinfektionsversuche gegenüber Tuberkelbacillen und tuberkulösem Auswurf. (*Staatl. serotherapeut. Inst., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 3, S. 216—218. 1925.

Verf. stellt fest, daß wir eigentlich noch kein sicher wirkendes Desinfektionsmittel haben. Die ungeheure Resistenz der Tuberkelbacillen wird auf den 40% der Leibessubstanz ausmachenden Wachsmantel zurückgeführt. Die Hoffnung, die Wirksamkeit der Desinfektionsmittel durch Zusatz von wachslösenden Mitteln wie Chloroform, Terpentinöl, Petroleum zu steigern, erweist sich als trügerisch. Diese lipoidlösenden Mittel können offenbar nur getrocknete Bacillen angreifen. *W. Schultz* (Geesthacht).

Stroppa, Ferruccio: Sulla disinfezione delle stoviglie usate da ammalati di tubercolosi polmonare. (Über die Desinfektion der von Lungenkranken benutzten Tischwäsche.) Osp. magg. (Milano) Jg. **13**, Nr. 4, S. 126—127. 1925.

Beschreibung und Empfehlung einer im Sanatorium Garbagnate eingeführten Waschmaschine „Crescent", die sich sehr bewährt hat, da sie Zeit und Personal spart, die Berührung der Wäsche durch das Personal auf ein Minimum beschränkt, die Wäsche schont und dabei eine vollkommene Desinfektion gewährleistet. *Franz Koch.*

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

Hebert, G. T.: Some fallacies in the examination of the normal chest. (Einige Irrtümer bei der Untersuchung des normalen Thorax.) (*Tubercul. dep., St. Thomas's hosp., London.*) Tubercle Bd. **6**, Nr. 8, S. 369—374. 1925.

Es werden folgende diagnostische Irrtümer besprochen: 1. Seitens der Muskulatur: stärkere oder schwächere Anspannung oder Entwicklung einzelner Muskeln; Einsinken der Intercostalräume bei Schwäche der Intercostalmuskulatur, Muskelgeräusche, Scapularkrachen. 2. Deformitäten der Brustwand. 3. Reibegeräusche außen an der Haut (resp. an den Haaren), Hautemphysem. 4. „Luftwellen", die bei erregter Herztätigkeit in den angrenzenden Lungenabschnitten entstehen. 5. Kollaps der unteren Lungenpartien bei Zwerchfellstillstand, Ähnlichkeit des einseitigen Zwerchfellhochstandes mit pleuralem Erguß. 6. Geräusche, die im Oesophagus entstehen. 7. Radiologische Irrtümer (falsche Kavernen, Verknöcherung von Rippenknorpeln, Muskel- und Mammaschatten, Scapulaschatten, extrapulmonale Tumoren, verkalkte Halsdrüsen, Hautemphysem). *Arnstein* (Wien).

Hausmann, Th.: Die leise kleinflächige Kuppenrandperkussion und die Simultanperkussion. (Vorl. Mitt.) (*Intern. Hospitalklin., Minsk [Rußland].*) Klin. Wochenschr. Jg. **4**, Nr. 18, S. 901—902. 1925.

Unter Kuppenrandperkussion versteht Hausmann eine Art der Finger-Fingerperkussion, wobei der linke Zeigefinger mit dem ulnaren Rand bzw. mit der ulnaren Ecke der Fingerkuppe leicht aufgelegt wird; die Methode soll deshalb vorteilhaft sein, weil sie infolge der kleinen Berührungsfläche zwischen Plessimeterfinger und Körperoberfläche gestattet, die Organgrenzen viel genauer abzugrenzen, als es bei Auflage der volaren Fläche des Fingers möglich ist. Bei der Simultan-

oder Atempoperkussion wird mit dem Perkussionsfinger auch der Plessimeterfinger auf und nieder bewegt, wobei die Berührungsfläche noch kleiner ist, so daß selbst sehr kleine und geringe Schalldämpfungen herausperkutiert werden können. *Arnstein* (Wien).

Marotta, Radegondo: Il fremito sopraclavicolare nella tubercolosi. (Das Supraclaviculargeräusch bei Tuberkulose.) Folia med. Jg. **11,** Nr. 9, S. 346—347. 1925.

Das physiologische Geräusch, das bei tiefer Exspiration und einer gewissen Kompression der Arterie in der Subclavia über der Lungenspitze entsteht, kann unter pathologischen Bedingungen, z. B. bei Tuberkulose, für diese charakteristisch werden. Es findet sich etwas häufiger auf der rechten Seite. *Franz Koch* (Reichenhall).

Capuani, Gianfranco: La prova dell'alizarina per la diagnosi di tubercolosi. (Die Alizarinprobe bei der Diagnose der Tuberkulose.) (*Laborat. di anat. patol. e ricerche clin., osp. magg., Bergamo.*) Rif. med. Jg. **41,** Nr. 15, S. 345—347. 1925.

Die von Roncal angegebene Alizarinprobe beruht auf der Tatsache, daß bei der Verdünnung und Schüttelung des Sputums mit destilliertem Wasser eine mehr oder weniger deutliche Trennung des Eiters vom Schleim zustande kommt. Da der Eiter spezifisch schwerer ist, sinkt er zu Boden, während der Schleim mehr an der Oberfläche bleibt; infolge der verschiedenen chemischen Beschaffenheit nimmt der Eiter eine Amarantfarbe, der Schleim rote Farbe an. Die Reaktion ist infolgedessen nicht spezifisch, denn sie ergibt auch ein positives Resultat bei allen nicht tuberkulösen Erkrankungen, bei denen Eiter gebildet wird, z. B. Bronchektasien, Bronchitis, Bronchopulmonitis. Die Alizarinprobe ist deshalb weder als Probe, noch als spezifische Reaktion brauchbar. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Roemer, G. A., und E. Hoernicke: Grundsätzliche Kritik der plethysmographischen Methodik. (*Med. Univ.-Poliklin., Königsberg.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **45,** H. 1/2, S. 271—284. 1925.

Das sog. Armplethysmogramm verzeichnet bei körperlicher Bewegung, vorgestellter Bewegung, bei seelischer Erregung und bei Atmung die unwillkürlichen und unbewußten (aktiven und passiven) Mitbewegungen des plethysmographierten Unterarmes und nicht durch Änderungen der Blutfülle hervorgerufene Volumveränderungen desselben. Die plethysmographische Methode ist zur Untersuchung von Blutverschiebungen bei diesen 4 Versuchsanordnungen nicht geeignet, da die durch Armverschiebung hervorgerufenen Fehler praktisch unvermeidbar sind und jede exakte Auswertung der Plethysmographenkurven unmöglich machen. Gelingt es bei geschulten Personen, die unwillkürlichen Bewegungen zu vermeiden, was durch Bewegungskontrollen festgestellt werden muß, so können bei Einwirkung von Wärme und Kälte echte Volumschwankungen im Plethysmogramm zum Ausdruck kommen. *E. Leschke* (Berlin).

Xalabarder, C.: Über die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrocyten bei Lungentuberkulose. (*Sanat. antituberculo. de Tarrasa, Barcelona.*) Rev. méd. de Barcelona Bd. 2, Nr. 8, S. 146—151. 1924. (Spanisch.)

190 Fälle. Die schweren Fälle zeigten zumeist eine größere Senkungsgeschwindigkeit. Die Unterschiede sind jedoch häufig nur gering, teilweise ist das Resultat sogar entgegengesetzt, so daß die Senkungsgeschwindigkeit nicht als eine Probe von großem Wert angesehen werden kann. Auch bei anderen, nicht tuberkulösen Erkrankungen fand sich eine Erhöhung. Die Erhöhung bei Tuberkulösen ging bei Besserung der Erkrankung zurück. Die Methode von Grafe zur Trennung von aktiven und bereits vernarbten Herden mittels SG. nach Einspritzen kleinster Tuberkulinmengen ergab in einer großen Zahl der Fälle ein positives Resultat, aber nicht in allen Fällen stimmte der Ausfall der Reaktion mit den übrigen Untersuchungsmethoden überein. Es besteht keine Beziehung zwischen der Viscosität des Blutes und der Zahl der roten Blutkörperchen einerseits und der SG. andererseits, ebenso besteht keine Beziehung zwischen dem Hämoglobingehalt und der SG. *Hörnicke* (Königsberg).

Salomon, Maurice, et Jean Valtis: Valeur clinique de l'étude des variations du emps de sédimentation globulaire dans la tuberculose pulmonaire. (Der klinische Wert er Bestimmung der Senkungszeit der roten Blutkörperchen bei Lungentuberkulose.) Rev. de la tubercul. Bd. 6, Nr. 2, S. 252—257. 1925.

Salomon, Maurice, et Jean Valtis: Valeur clinique de l'étude des variations du emps de sédimentation globulaire dans la tuberculose pulmonaire. Presse méd. Jg. 33, Nr. 39, S. 644—646. 1925.

Bericht über die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nach der Linzenmeierschen Methode bei 84 Patienten. Neue Gesichtspunkte werden nicht gebracht. *Michels* (Chemnitz).

Herold, Karl: Zur Methodik der Blutkörperchensenkungsreaktion nach Henkel. Zentrifugensenkung in 5 Minuten.) (*Univ.-Frauenklin., Jena.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 49, Nr. 12, S. 634—636. 1925.

Verf. führt zunächst aus, daß die „Sedimentationsgeschwindigkeit" ein Produkt aus der Stärke der Agglutination und spezifischem Gewicht der Erythrocyten bzw. der Differenz zwischen spezifischem Gewicht der suspendierten Teilchen (Erythrocyten) und der Suspensionsflüssigkeit (Plasma) ist. Auf Anregung seines Chefs (Prof. Henkel-Jena) versuchte der Verf. durch Verstärkung der auf die Erythrocyten wirkenden Gravitation mit Hilfe der Zentrifugalkraft in kürzester Zeit ein den Ergebnissen der Linzenmeierschen Methodik gleichwertiges Resultat zu erhalten. Verf. verweist auf die von Henkel beschriebene Versuchsanordnung (Dtsch. med. Wochenschr. 1924, S. 1138), an der hervorzuheben ist: die Verwendung von mit Millimeterskala versehenen Röhrchen von 6 mm Durchmesser, Verwendung von 2 ccm Blutcitratgemisch im Verhältnis 4 : 1 (aber isotonische 3,8 proz. Natr. citr.-Lösung!), 5 Min. dauernde Zentrifugierung bei einer sorgfältig eingehaltenen Tourenzahl von 1110 in der Minute und Bestimmung der sedimentierten Strecke (!), d. h. der Plasmahöhe, nach genau 5 Min. Der Vorteil dieser Zentrifugenmethode liegt in ihrer schnellen Ausführbarkeit. Den Einwand Linzenmeiers, man bedürfe, um zu genauen Resultaten zu kommen, einer kostspieligen Tourenzählapparatur, schlägt der Verf. nicht hoch an, da es seiner Ansicht nach sehr gut gelingt, die Tourenzahl mittels Sekundenuhr an der Handzentrifuge einzuhalten. *Gragert* (Greifswald).

Voorman, I.: Die Pirquetsche Reaktion mit Kochschen Alttuberkulin und mit Moroschem-Tuberkulin. Eesti Anat. Jg. 4, Nr. 4, S. 100—104. 1925. (Estnisch.)

Um die Wirkung verschiedener Tuberkuline festzustellen, hat Voorman an 840 Kindern die Pirquetsche Reaktion an einem Arm mit Moroschem, am anderen mit Alttuberkulin ausgeführt. Die meisten und deutlichsten Reaktionen gab das Morosche Tuberkulin, das daher für die Pirquetsche Reaktion am geeignetsten ist. Das Alttuberkulin Höchst gab bei 34,75% eine stärkere Reaktion als das Morosche, versagte aber im Vergleich zu diesem bei 2,44%. V. hält es daher für weniger geeignet. Das Alttuberkulin Merck ist für die Pirquetsche Reaktion zu wenig aktiv, bei 14,76% gab es im Vergleich mit dem Moroschen Tuberkulin keine Reaktion und bei 42,6% war die Reaktion schwächer. *G. Michelsson* (Narva).

Caffarena, Dario, e Achille Morando: Contributo alla conoscenza dell'azione dei sieri sulla tubercolina nella cutireazione dei bambini. (Beitrag zur Kenntnis der Wirkung der Sera auf das Tuberkulin bei der Cutanreaktion der Kinder.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Genova.*) Pediatria Bd. 33, H. 6, S. 281—298. 1925.

Das Serum therapeutisch mit Tuberkulin behandelter Kinder übt eine erhebliche Hemmungswirkung gegenüber der Cutanwirkung des Tuberkulins aus. Auch das Serum nicht mit Tuberkulin behandelter, auf Tuberkulin positiv reagierender Tuberkulöser zeigt eine solche Hemmungswirkung, allerdings in wesentlich geringerem Grade. Nach einstündigem Erhitzen auf 56° übt das Serum in mehr als der Hälfte der Fälle überhaupt keine Wirkung aus. In einer gewissen Zahl von Fällen zeigt es eine leicht verstärkende und nur selten noch eine abschwächende Wirkung. Das Serum nicht

Tuberkulöser oder schwer Tuberkulöser mit negativer Anergie hat in der Regel gar keine Wirkung. Verff. lehnen eine Identifizierung der Hemmungskörper mit den Anticutinen von Pickert und Loewenstein ab, da die wirksamsten der von ihnen untersuchten Seren nicht von Individuen mit positiver Anergie, sondern höchstens von solchen mit abgeschwächter, aber trotz der Tuberkulinbehandlung noch vorhandener Tuberkulinempfindlichkeit stammten. Auch die Thermolabilität spricht gegen die Anticutinnatur der Hemmungskörper. Dagegen scheinen sie nahe Beziehungen zu den von Jadassohn und Martenstein beschriebenen Substanzen zu haben.

A. Meyer (Berlin).

Guth, Ernst: Über die Reaktionszeit der Tuberkulinreaktion. Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatze A. V. v. Frischs in Brauers Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose, Band 60, Heft 3, Seite 155. (*Lungenheilanst. „Weinmannstiftung", Pokau b. Aussig.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 2, S. 200—202. 1925.

Verf. bringt eine Nachprüfung der Arbeit von v. Frisch, „Über die Reaktionszeit der Tuberkulinreaktion" (vgl. dies. Zentrlbl. **24**, 400). Verf. kann an der Hand von 40 Fällen die Beobachtungen v. Frischs zum großen Teil bestätigen, besonders was die gleichbleibende individuelle Reaktionszeit anbetrifft. Die Erklärung des Verf. deckt sich im wesentlichen mit der Auffassung von v. Frisch unter Einfügung seiner Annahme von den Beziehungen der Lungentuberkulose zum vegetativen Nervensystem. Zur Feststellung der Aktivität eines tuberkulösen Krankheitsprozesses ist die verschiedene Dauer der Reaktionszeit nicht geeignet. „Die jedem Kranken eigentümliche Reaktionszeit ist die Resultierende aus seiner konstitutionellen und seiner krankheitsbedingten Reaktivität, beides von zuviel Umständen abhängig, als daß man strengen Parallelismus erwarten dürfte." *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Eberson, Frederick C.: Studies in tuberculosis. II. A clinical study of tuberculin reactions with new derivatives of tuberculin. („Tuberkulosestudien." Eine klinische Studie der Tuberkulinreaktionen mit neuen Tuberkulinderivaten.) (*Dep. of med., univ. of California, San Francisco.*) Americ. review of tubercul. Bd. **11**, Nr. 2, S. 163 bis 174. 1925.

Verf. hat an 50 Fällen eingehende Untersuchungen mit besonderen Tuberkulinderivaten angestellt. Dieselben sollen unter anderem sich zur Frühdiagnose bei Kindertuberkulose eignen und in jeder Hinsicht empfindlicher sein. Verf. hat im wesentlichen 2 Präparate benutzt: „Äther-unlöslich X" und „Acethyl-Derivate", in einer kleinen Anzahl auch ein „Benzoyl-Derivat". Zum Vergleich wurden bovines und humanes Alt-Tuberkulin herangezogen. Über die gesamten Resultate der Untersuchungen wird eingehend berichtet und die Analyse einzelner Reaktionen an der Hand von Krankengeschichten und Abbildungen erläutert. Auch auf die chemischen Eigenschaften der verwandten Derivate geht Verf. kurz ein. Er vermutet, daß das aktive Prinzip des Tuberkulins und des Tuberkelbacillus in einem solchen Tuberkulinderivat enthalten ist.

Warnecke (Görbersdorf i. Schl.).

Kundratitz, Karl: Die percutane Tuberkulinprobe mittels der Tuberkulinsalbe „Dermotubin". (*Mautner-Markhof-Kinderspit., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 3, S. 222—223. 1925.

Die bisher beobachtete Unterlegenheit der Moroschen Ektebinsalbe gegenüber der Pirquetschen Probe wurde auch bei der Löwensteinschen Tuberkulinsalbe „Dermotubin" festgestellt. Gleichzeitige Proben nach Pirquet und Löwenstein bei 270 Kindern ergaben in 240 Fällen für beide eine positive Reaktion, bei 5 war Pirquet positiv, Löwenstein negativ, bei 7 war es umgekehrt. Bei 18 Kindern waren beide Proben negativ, die Intracutanprobe aber positiv. *Janssen* (Davos).

Fischl, Friedrich: Diagnostische Wertung des Dermotubins bei Lupus vulgaris. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 3, S. 225—228. 1925.

An 30 Fällen von Lupus vulgaris wurde das Loewensteinsche Dermotubin geprüft. Nach 48 Stunden war die Reaktion in allen Fällen deutlich positiv. Es traten an den

Stellen der Einreibung stets spitzkegelige papulöse, meist follikulär angeordnete Efflorescenzen auf, in einigen Fällen im perilupösen Gewebe auch eine zentrale Nekrose der Knötchen. In 28 von 30 Fällen gaben die Hautpartien, welche die lupösen Herde umgaben, eine stärkere Reaktion als vom Herd entfernte Hautpartien. *Janssen.*

Melion, Franz: Dermotubineinreibungen bei Lungentuberkulose. (*Städt. Krankenh., Wien.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 3, S. 224—225. 1925.

„Dermotubin“ ist ein von Loewenstein hergestelltes, stark eingeengtes Tuberkulin, das auch noch tote Bacillen enthält. In 96 Fällen angestellte Versuche mit Pirquet und Loewensteinscher Probe ergaben gleichwertige Resultate. Bei gleichzeitiger Einreibung der Tuberkulinsalbe auf beiden Brustseiten glaubt Verf. auf der Seite der stärkeren und frischeren Erkrankung eine stärkere Reaktion beobachtet zu haben. Dermotubin wird jetzt auch therapeutisch verwandt — 2 mal wöchentlich 1 Tropfen eingerieben —, und zwar an verschiedenen Stellen, um entsprechend der Loewensteinschen Theorie der Tuberkulinwirkung immer mehr Zellen zur Resorption des Tuberkulins und damit zur Antikörperbildung anzuregen. *Janssen* (Davos).

Roello, Giovanni, e Michele Monaci: Ricerche e considerazioni sulla uro-intradermo-reazione di Wildbolz. (Untersuchungen und Überlegungen über die Wildbolzsche intradermale Urinreaktion.) (*Clin. chir. pediatr., univ., Firenze.*) Arch. ital. di chir. Bd. 11, H. 2, S. 205—216. 1925.

Die von den Verff. angestellten Nachprüfungen haben die große Unsicherheit der Wildbolzschen Reaktion ergeben, so daß sie nicht geeignet erscheint, weder über das Bestehen noch über die Art und Prognose einer Tuberkulose Aufschluß zu geben. *Koch* (Bad Reichenhall).

Brocq-Rousseu, Cauchemez et Ach. Urbain: Action, in vivo, de la strychnine et du chloroforme, sur les résultats de la déviation du complément, appliquée au diagnostic de la tuberculose canine. (Wirkung des Strychnins und Tuberkulins in vivo auf die Ergebnisse der Komplementbindung bei der Diagnose der Hundetuberkulose.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 92, Nr. 9, S. 672—673. 1925.

Von 8 normalen Hunden, die 10 ccm einer 1 proz. Strychninsulfatlösung intrapulmonal erhalten hatten, gaben 5 eine positive Komplementbindungsreaktion auf Tuberkulose, von 6 extrapulmonal mit 10—15 ccm Chloroform gespritzten 2 eine stark, 2 eine schwach positive Reaktion. In vitro übten Strychnin und Chloroform keine analoge Wirkung auf das Serum aus. Vergiftung mit Leuchtgas war ohne Einfluß. Mit anderen bakteriellen Antigenen gab das Serum der mit Strychnin und Chloroform vergifteten Tiere keine Komplementbindung. *K. Meyer* (Berlin).

Thomas, Carl: Über die Bedeutung der Besredkaschen Tuberkulosereaktion, insbesonders im Vergleich zu der von Wassermannschen. (*Akad. Kinderklin., Düsseldorf.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 39, H. 2/3, S. 205—213. 1925.

Verf. glaubt auf Grund der Untersuchung von 101 Fällen die Besredkasche Reaktion trotz vereinzelt festgestellter Fehldiagnosen als wertvolles Hilfsmittel für die Diagnostik der Tuberkulose bezeichnen zu dürfen. Wegen des positiven Ausfalles der Reaktion bei Syphilis empfiehlt es sich, bei allen Seren gleichzeitig die Luesreaktion anzustellen. Die Wassermannsche Tuberkulosereaktion, die bei einem Teil der Sera gleichfalls angesetzt wurde, erwies sich als wesentlich unempfindlicher als die Besredkasche Reaktion. *K. Meyer* (Berlin).

Vos, Herman: Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion auf aktive Tuberkulose. (*Geneesk. klin., rijks-univ., Groningen.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. 69, 1. Hälfte, Nr. 13, S. 1412—1422. 1925. (Holländisch.)

Verf. hat bei 300 Fällen die von Wassermannsche Komplementbindungsprobe zur Erkennung aktiver Tuberkulose angestellt und sie für die Klinik nicht brauchbar gefunden. Bei 22% der Fälle mit sicherer aktiver Lungentuberkulose fiel sie negativ aus, bei Pleuritis exsudativa sogar bei 25%. Bei Kranken mit Lues ohne Tuberkulose war sie sogar bei 42% der Untersuchten positiv. Es ist unmöglich mit dieser serologischen

Untersuchung eine aktive, behandlungsbedürftige Tuberkulose mit Sicherheit zu erkennen. Vielleicht kann einer sehr starken positiven Reaktion ein diagnostischer Wert zugesprochen werden, wenn Lues ausgeschlossen ist und der betreffende Kranke vorher keine Tuberkulineinspritzung bekommen hat. Einen prognostischen Wert hat die Probe nicht. *Schröder* (Schömberg).

Pinner, Max: Complement fixation in tuberculosis with Wassermann's antigen. (Komplementbindung bei Tuberkulose mit Wassermanns Antigen.) (*Laborat., municipal tubercul. sanit. a. dep. of pathol., coll. of med., univ. of Illinois, Chicago.*) Americ. review of tubercul. Bd. **11**, Nr. 2, S. 139—145. 1925.

Verf. prüfte das Wassermannsche Tuberkuloseantigen bei 646 Patienten. Bei aktiver Tuberkulose fiel die Reaktion nur in 71,5% der Fälle positiv aus. Andererseits reagierten auch einige klinisch inaktive Fälle positiv. Ferner wurden unter 136 klinisch nicht tuberkulösen Fällen 27 mal positive Reaktionen beobachtet. Insbesondere reagierten von 31 Frauen kurz vor oder nach Entbindung 12 positiv. Der Reaktion kommt daher nur beschränkte diagnostische und keine prognostische Bedeutung zu. *Kurt Meyer* (Berlin).

Bagliani, Mario: Inscindibilità degli elementi costitutivi della reazione di Costa. (Untrennbarkeit der ursächlichen Faktoren der Costaschen Reaktion.) (*Scuola di ostetr. e maternità, Novara.*) Rif. med. Jg. **41**, Nr. 13, S. 293—295. 1925.

Die Costasche Reaktion — Auftreten einer Fällung innerhalb 15 Min. beim Vermischen von 1,5 ccm 2proz. Novocain-Kochsalzlösung mit 3 Tropfen 5proz. Natriumcitratlösung und 3 Tropfen Blut — ist vom Blutplasma abhängig, ohne daß man einen einzelnen Bestandteil desselben dafür verantwortlich machen kann. Jedenfalls besteht keine Abhängigkeit vom Fibrinogengehalt. Die Schnelligkeit des Eintritts der Reaktion ist von den quantitativen Bedingungen des Versuchs abhängig. Sie wird negativ beim Inaktivieren und längeren Stehen des Serums. Bei der Menstruation ist ihr Eintritt gegenüber der Norm beschleunigt, erreicht aber niemals die pathologische 15 Min.-Grenze. Die stärkste Beschleunigung findet sich bei Tuberkulose, wo bei schweren Fällen die Niederschlagsbildung augenblicklich, aber auch bei leichten, nicht fieberhaften Fällen in den ersten 5 Min. eintritt. *K. Meyer* (Berlin).

● **Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung. (Röntgendiagnostik, Röntgen-, Radium- und Lichttherapie.) Hrsg. v. H. Holfelder, H. Holthusen, O. Jüngling und H. Martius. Bd. 1.** Leipzig: Georg Thieme 1925. VI, 748 S. u. 3 Taf. G.-M. 45.—.

Der erste Band der Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung liegt jetzt vor. Er enthält Beiträge von Fischer über die röntgenologische Diagnostik von Dickdarmgeschwülsten, von Friedel und Schinz über Knochenatrophie, von Lorey über Miliartuberkulose, von Grebe über Spektroskopie, von Küstener über Ionisationsmessung, von Glocker über Strahlenschutz, von Holthusen über physikalische Sensibilisierung, von Schinz und Slotopolsky über den Röntgenhoden, von Lahm über das Collumcarcinom und schließlich von Kurtzahn über das Oesophaguscarcinom. Die Ausstattung mit Bildmaterial ist ganz vorzüglich. Das Werk macht einen ganz ausgezeichneten Eindruck. Es steht zu hoffen, daß bald weitere Bände folgen. Über Arbeiten, die sich mit der Tuberkulose beschäftigen, ist folgendes zu sagen. Fischer bringt bei den spezifischen Entzündungen des Kolon auch die Tuberkulose. Man kann auch hier wie bei der Lungentuberkulose eine vorwiegend produktiv-cirrhotische von einer exsudativ-ulcerösen Verlaufsform unterscheiden. Die hauptsächliche Bevorzugung des Coecums erklärt Fischer auch mit dem längeren Verweilen tuberkelbacillenhaltigen Stuhles gerade an dieser Stelle. Die Erkennung der Verlaufsform der Tuberkulose im Darm ist nicht leicht. Besonders gelingt es nicht immer aus dem makroskopischen Verhalten die Diagnose zu stellen. Es bleiben Fälle zurück, die sich erst mikroskopisch klären lassen. Lorey gibt eine ausgezeichnete Zusammenfassung über die akute Miliartuberkulose im Röntgenbild. 12 besonders schön reproduzierte Röntgen-

bilder dienen zur Erläuterung. Die akute Miliartuberkulose ist nicht mit einer hämatogenen Aussaat von Tuberkelbacillen an sich zu identifizieren, es gehört zum klinischen Bild unter allen Umständen noch die Massigkeit und die Plötzlichkeit des Bacilleneinbruches. Auch bei der akuten Miliartuberkulose kann man zwischen zwei Verlaufsarten unterscheiden, der vorwiegend produktiv hämatogen disseminierten Form und der lobulär-exsudativ hämatogenen disseminierten Form. Weitere Einteilungsversuche sind zwecklos. Die klinische Nachweisbarkeit und damit die klinische Möglichkeit zu einer exakten Diagnosenstellung ist bei der akuten Miliartuberkulose nicht ganz leicht. Viele als klassisch genannten Zeichen so z. B. der Chorioideatuberkel sind häufig nur bei ganz vorgeschrittenen Fällen vorhanden. Deshalb weist Verf. betont darauf hin, daß wir in der Röntgenaufnahme eine besonders wertvolle diagnostische Bereicherung besitzen. Verf. hält das Röntgenbild bei der akuten Miliartuberkulose für eins der charakteristischsten und eindeutigsten, welches wir überhaupt in der Lungenröntgenologie kennen. Die Art dieses Röntgenbildes wird in allen Einzelheiten sehr eingehend besprochen, ebenso auch die Differentialdiagnose. Einen verhältnismäßig breiten Raum nimmt auch die Besprechung der Frage ein, ob es eine Heilung einer sicheren Miliartuberkulose gibt. Verf. glaubt diese Frage auch auf Grund eigener Beobachtungen mit aller Bestimmheit bejahen zu können, wenn dieses Ereignis naturgemäß auch nur ganz außerordentlich selten eintritt. *Deist.*

Becker, J.: Die röntgenologische Darstellbarkeit der Brusteingeweide beim Neugeborenen. (*Univ.-Kinderklin., Bonn.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. **39**, N. 2/3, S. 191 bis 196. 1925.

Röntgenogramme vom Thorax des Neugeborenen müssen mit großer Vorsicht beurteilt werden. Ein sehr erheblicher Anteil der Lungen medianwärts und ventralwärts ist durch Überlagerung dichteren Organe überhaupt nicht darstellbar. Von dem verbleibenden Rest sind die medianen oberen Teile durch den Thymus überlagert, was diagnostisch zu berücksichtigen ist, wenn man sich mit der dorsoventralen Durchleuchtung begnügt. *J. Duken* (Jena).°°

Keijser, S.: Röntgenuntersuchung der Lungen nach Einspritzung von Lipjodol in die Luftwege. (*Geneesk. klin., rijks-univ., Groningen.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69**, 1. Hälfte, Nr. 12, S. 1296—1300. 1925. (Holländisch.)

Verf. berichtet über seine Erfahrungen mit der neuen Methode, Veränderungen der Bronchien durch Einspritzen von Lipjodol in den Bronchialbaum durch das Röntgenverfahren sichtbar zu machen. Lipjodol ist eine Verbindung von Mohnöl mit Jod, 1 ccm enthält 0,54 g Jod. Nach Anästhesierung der oberen Luftwege und der Trachea bis zur Bifurkation werden 20—30 ccm Lipjodol in linker oder rechter Seitenlage eingespritzt. Dadurch werden die Bronchien in den unteren Lungenabschnitten sichtbar gemacht. Will man die Bronchien in den Oberlappen kenntlich machen, wird das Mittel in liegender Stellung eingespritzt und der Kranke dann unmittelbar darauf in die Lage nach Trendelenburg gebracht. Verf. berichtet über 5 Fälle von Bronchiektasien, deren Lage und Ausdehnung durch dieses Verfahren gut dargestellt werden konnten. Er sah keine Schädigungen. Auch die großen Dosen Jod wurden durchaus gut vertragen. *Schröder* (Schömberg).

Tagliabue, Enrico: L'indagine radiologica dell'apparecchio respiratorio con iniezioni intratracheali di lipiodol. (Radiologische Untersuchung der Atmungsorgane mittels intratrachealer Lipiodolinjektionen.) (*Istit. di patol. spec. med., univ., Pavia.*) Boll. de soc. med.-chir. Pavia Jg. **36**, H. 6, S. 575—583. 1925.

Die intratracheale Injektion von Lipjodol (40% Jod enthaltendes vegetabiles Öl) hat sich als sehr wertvolles Hilfsmittel speziell bei der Röntgendiagnose der Bronchektasien bewährt. Die Injektion kann peroral oder direkt durch die Membrana crico-thyreoidea gemacht werden. Die letztere Methode, die speziell französische Autoren üben, ist nicht ungefährlich; die perorale ist vollkommen genügend. Eine 10 ccm-

Spritze wird unter leichter Anästhesie des Rachens und vollständiger Anästhesie des Larynx und speziell der subglottischen Teile bis unter die Stimmbänder eingeführt und langsam in die Trachea entleert. Bei vernünftigen, nicht aufgeregten Patienten erfolgt kaum ein Hustenstoß. Der starke Jodgehalt des Mittels scheint nicht ganz gleichgültig zu sein. Tagliabue hat zwar keine Schädigung gesehen, berichtet aber, daß von anderer Seite schweres Larynxödem beobachtet worden ist und rät zu vorhergehender Prüfung der Jodtoleranz. Die Verteilung des Lipjodols im Bronchialbaum erfolgt rasch, wie die sofort nach der Injektion vorgenommene Aufnahme zeigt. Es werden aber bei normaler aufrechter Haltung des Patienten immer nur die Bronchien der unteren Lungenteile injiziert; es sind Versuche im Gange, durch geeignete Lagerung auch die Bronchien der oberen Teile sichtbar zu machen. Will man speziell nur eine Lunge injizieren, so ist der Patient während der Injektion auf die entsprechende Seite zu neigen. Ein Teil des Lipjodols wird nach einigen Stunden vom Patienten durch Husten ausgestoßen oder verschluckt, aber nach 3—4 Tagen zeigt der Schirm Reste innerhalb der Bronchien; ein Teil wird sicher von der Schleimhaut resorbiert. Das Röntgenbild der injizierten Lunge ist sehr instruktiv: es zeigt u. a. ausgezeichnet, daß die Hiluszeichnung nicht durch Schattengebung der Bronchien bedingt ist, sondern durch die Gefäßschatten. Ebenso tritt der Unterschied zwischen normalen und zylindrig oder spindelförmig erweiterten Bronchialästen sehr schön hervor. Das Verfahren, das ja auch in Deutschland geübt wird, wird zweifellos, mit einiger Vorsicht angewandt, noch große diagnostische Dienste leisten können. *Brühl* (Schönbuch-Böblingen).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Sweany, Henry C.: The outlook for the tuberculous patient. (Die Aussichten für die tuberkulösen Kranken.) (*Municip. tubercul. sanit., Chicago.*) Med. journ. a. record Bd. **120,** Nr. 6, S. 327—332. 1925.

In einem großzügigen Überblick behandelt Verf. kurz die natürlichen Verteidigungsmaßnahmen gegen die Tuberkulose, als welche er die Verminderung der Virulenz der Bacillen und die wachsende Immunität des Einzelnen und der Rasse ansieht, und die künstlichen Verteidigungsmaßnahmen, die in soziale Maßnahmen, Vorkehrungen der öffentlichen Gesundheitspflege und Laboratoriumsmethoden zerfallen. Er ist der Ansicht, daß die natürlichen Maßnahmen heute nicht mehr genügen, um die Krankheit im Schach zu halten, und daß auch die Anstrengungen der sozialen Organisationen und Gesundheitsbehörden gegenüber der Einwirkung der Industrialisierung und Zusammenballung nur einen Stillstand herbeiführen. Er erwartet einen wesentlichen Fortschritt von Laboratoriumsmethoden der Frühdiagnose, der Schutzimpfung, der Serum- oder Chemotherapie. *J. E. Kayser-Petersen* (Jena).

Klemperer, Felix: Über sparsame und doch sachgemäße Behandlung Tuberkulöser. Therapie d. Gegenw. Jg. **66,** H. 5, S. 228—233. 1925.

Bei der Behandlung der Tuberkulose ist zu beachten, daß nur der in Frage kommt, der tatsächlich (aktiv) tuberkulös ist und nicht der bloß verdächtige. Letztere bedürfen nur der Schonung und hygienischer Beratung). Ist eine Behandlungsbedürftigkeit festgestellt, so hat man sich zu fragen, ob die ambulante (oder häusliche) Behandlung genügt oder ob Anstaltsbehandlung am Platze ist. Ist auch die prinzipielle Behandlungsart in beiden Fällen gleich, so ist doch der Patient in der Anstalt fügsamer. Die Freiluftkur ist nicht an bestimmte Höhen oder Klimate gebunden; gleichzeitig können hydriatische Prozeduren einsetzen, die den Vorteil der Wohlfeilheit besitzen. Die nötige Calorienzahl kann ohne üppige Speisen lediglich durch Milch, Eier, Butter, Mehlwaren und Käse bestritten werden. Bei erforderlicher Kalkzulage ist Kalkwasser (1 Eßlöffel auf 1 Glas Milch) das billigste Präparat. Alkohol (Kognak teelöffelweise) erspart oft andere Medikamente. Sonst sind von Nährpräparaten Malzextrakt und

Lebertran billig und geeignet. Höhensonne ist im Sommer überflüssig, in der kälteren Jahreszeit auch nicht immer erforderlich (das Geld hierfür kann nützlicher angelegt werden). Auch vermag die psychische Therapie physikalische Behandlungsmethoden zu ersetzen. Arzneimittel sind möglichst einzuschränken und besitzen lediglich symptomatische Bedeutung. In leichten Fällen sind sie entbehrlich, in schweren unwirksam. Fieber soll ohne Antipyretica behandelt werden. Wenn nötig, nehme man Pyramidonersatz oder Acetylsalicylsäure. Husten ist nur bei Schmerzen, Schlafstörung usw. zu bekämpfen (mit Mixt. solvens, Ipecacuanha- oder Senegainfus, Dover-sches Pulver). Bei Nachtschweißen greife man zu den bekannten äußerlichen und inneren Mitteln, mit Ausnahme der teuern Camphersäure. Bei Lungenblutungen, ist Gelatine teuer und unzuverlässig; statt ihrer Eisblase, Abbinden der Glieder. Wirksam und billig sind auch Calciumchlorid- und Kochsalzinjektionen (intravenös). Mit Tuberkulin sei man aus sachlichen, nicht materiellen Gründen sparsam. Die Notwendigkeit beschränkt sich auf fieberlose oder langsam verlaufende Fälle; die Koch-schen Präparate haben vor den meisten neueren den Vorzug der Billigkeit. In richtiger Weise und maßvoll angewandt, ist für viele Fälle die Ponndorfsche Impfmethode zu empfehlen. Von der Chemotherapie hält der Verf. nicht viel: Kreosot und Kieselsäure sind wenig wirksam. An Stelle der neueren Kieselsäurepräparate, die lange Zeit hindurch zu nehmen sind, kann Zinnkrauttee usw. gebraucht werden. Der Wert der Goldpräparate ist bekanntlich noch umstritten, die Art der Anwendung allerdings verhältnismäßig nicht teuer. Von Proteinkörpern leisten Milch-, Eigenblut- oder Tierblutinjektionen dasselbe wie kostspielige Spezialpräparate. Die chirurgische Behandlung zu erwähnen, ist hier nicht der Platz, da ihr gegenüber der Gedanke der Sparsamkeit nicht in Betracht kommt und solche Fälle der Anstalt überlassen bleiben.

Bachem (Bonn).

Fowler, W. C.: The duration of sanatorium treatment. (Die Dauer der Sanatoriumsbehandlung.) (*Pinewood sanat., Wokingham, Berks.*) Tubercle Bd. **6**, Nr. 5, S. 216 bis 220. 1925.

Zusammenstellung von Statistiken von Sanatorien verschiedener Länder, deren Einzelheiten zu bringen, hier zu weit führen würde. Soziale und finanzielle Umstände müssen die rein medizinische Beurteilung modifizieren. Als Grundsätze mögen gelten: Für Sputum-negative Fälle ohne ausgesprochene Toxämie und physikalische Zeichen 3 Monate Sanatoriumsbehandlung. Für Sputum-negative Fälle mit ausgesprochenen physikalischen und toxämischen Erscheinungen die gleiche Dauer wie für Sputum-positive. Sputum-positive Frühfälle erfordern 6—7 Monate Sanatoriumaufenthalt, mittlere Fälle je nach den Fortschritten der Kur mehr oder weniger längere Zeit. Jede Zunahme der physikalischen Zeichen erfordert auch bei Besserung des Allgemeinzustandes einen Wechsel der Behandlung. Dagegen soll bei Besserung der Aufenthalt so lange ausgedehnt werden bis die Patienten je nach dem häuslichen Milieu ohne Gefahr entlassen werden können. Fortgeschrittene Fälle gehören nicht in Sanatorien, sondern in Freilufthospitäler. *Bramesfeld* (Schömberg).

● **Berg, Ragnar: Die Nahrungs- und Genußmittel, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluß auf die Gesundheit, mit besonderer Berücksichtigung der Aschenbestandteile. 3. verm. Aufl.** Dresden: Emil Pahl 1925. 67 S. G.-M. 3.75.

Gute tabellarische Übersicht über die Zusammensetzung der Nahrungs- und Genußmittel an organischen Nährstoffen in Gramm; an Mineralbestandteilen in Gramm, an Mineralbestandteilen in Milligrammäquivalenten. In einem Nachwort zur 2. Auflage sind auch die wichtigsten Angaben, soweit sie möglich sind, über die Vitamine und Komplettine (5 Klassen) gemacht. — Als wichtige Regel für die Berechnung der Ausgaben für die Nahrung wird mit Recht empfohlen: „Gib mindestens ebensoviel für Gemüse und Frucht und ebensoviel für Milch als für Fleisch, Fisch, Cerealien und Süßigkeiten aus!" *Bochalli* (Nieder-Schreiberhau).

Schittenhelm, A., und C. Massatsch: Über die rationelle Zusammensetzung von Nährpräparaten und die Technik ihrer Ermittlung an der Hand eingehender Untersuchungen der Promonta-Nervennahrung. (*Med. Klin., Univ., Kiel.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 17, S. 683—686. 1925.

Promonta ist ein Organpräparat aus der Substanz des Zentralnervensystems, kombiniert mit polyvalenten Vitaminen, Kalk, Eisen, Hämoglobin und löslichem Milcheiweiß. Der Hauptwert des Präparates besteht in seiner vielseitigen Zusammensetzung, bei der eine besondere Anreicherung an Lipoiden und Gehirnphosphatiden erreicht ist. Die Prüfung der chemischen Zusammensetzung hat ergeben, daß sowohl im Gehirntrockenpräparat als auch in der fertigen Promonta das N-P-Verhältnis fast gleich ist. Weiterhin zeigte sich, daß in der Promonta die lebenswichtigen Gehirnphosphatide enthalten sind. Durch vergleichende Untersuchungen von Promonta und Trockenmagermilch wurde festgestellt, daß in der Promonta ungefähr die Hälfte des Phosphors sich in ähnlicher Bindung vorfindet wie in der Milch. Stoffwechselversuche ergaben günstige Ausnützungswerte. Auch von Diabetikern wurde das Präparat gut vertragen, nur bei schweren, stark eiweißempfindlichen Fällen wird Vorsicht angeraten. Das Präparat eignet sich vornehmlich für die Behandlung der verschiedenartigsten nervösen Erkrankungen. Es ist aber auch überall da indiziert, wo eine starke Konsumption von Körpergewebe vorliegt und ein möglichst rascher Ersatz angestrebt werden muß, also in der Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten und anderen ähnlichen Zuständen. *W. Schultz* (Geesthacht).

Scherer, August: Die Ernährung der Tuberkulösen. Tuberkul.-Fürs.-Blatt Jg. 12, H. 3, S. 24—25 u. H. 4, S. 29—31. 1925.

Die Ernährung des Tuberkulösen kann im allgemeinen dieselbe sein wie die des Gesunden; erst wenn die Krankheit tätig wird, wenn leichtes Fieber auftritt, Einschmelzungsvorgänge zu Lungenauswurf führen, fortschreitende Abmagerung und Nachtschweiße darauf hinweisen, daß im Körper ein Zerstörungsvorgang statthat, treten besondere Ernährungsmaßnahmen in ihre Rechte. Aber auch in diesen Fällen muß, solange nicht Darm- oder Magenerscheinungen, Nieren- oder Stoffwechselerkrankungen besondere Diätvorschriften angezeigt erscheinen lassen, die gemischte Hausmannskost im Vordergrunde stehen, etwas verstärkt durch das für den Tuberkulösen besonders nötige Fett. Um Fett zu sparen und eine Schädigung seiner Verdauungswerkzeuge durch allzu reichlichen Fettgenuß zu verhindern, braucht der Tuberkulöse ein größeres Maß von ausnutzbaren Kohlenhydraten, also Mehl, Zucker und leichtverdaulichen Gemüsen, als der gesunde Mensch. 3000—3300 Wärmeeinheiten sind im allgemeinen für einen tuberkulösen Lungenkranken von 60 kg Nacktgewicht völlig ausreichend; was darüber hinausgeht, ist meist zwecklos. Insbesondere sollte man richtige Mastkuren bei der überwiegenden Mehrzahl der Tuberkulösen vermeiden, es kommt nicht darauf an, unter allen Umständen eine Gewichtszunahme zu erzwingen, sondern darauf, eingetretene Gewichtsverluste in vernünftigem Umfang wieder auszugleichen, die Körpersäfte zu bessern und bei von Haus aus untergewichtigen Menschen nur soviel Gewichtszunahme zu erstreben, als ohne Störung des Wohlbefindens des Kranken möglich ist. Tierische Eiweißernährung soll nicht übertrieben werden, insbesondere muß dem maßlosen Eiervertilgen der Tuberkulösen entgegengetreten werden. Fische werden zweckmäßigerweise mehr zu reichen sein als allgemein üblich. Rein vegetarische Ernährung ist für Tuberkulöse ungeeignet, das tierische Eiweiß kann nicht wahllos durch pflanzliches ersetzt werden. Der Milchkonsum soll nicht übertrieben werden; Käse, namentlich Weißkäse, ist ein hochwertiges und billiges, gerade vom Tuberkulösen im allgemeinen gut ausgenütztes Nährmittel, während man allerdings mit zu alten Käsen vorsichtig sein soll. Butter kann zum Teil durch gute Margarine und Schweineschmalz ersetzt werden. Speck vertragen nicht alle Kranken. Bei der Zusammensetzung der Nahrung ist darauf zu achten, daß dieselbe nicht zu arm an Schlacken ist, damit der gerade bei Tuberkulösen oft recht schwer zu bekämpfenden

Verdauungsträgheit etwas entgegengearbeitet wird. Magendarmstörungen sind sorgfältig zu beachten. Lungenblutungen erfordern im allgemeinen keine besondere Diät, man wird aber gerade in diesem Falle eine Überladung des Magens mit allzu voluminöser Nahrung zu vermeiden suchen müssen. Bei Fieber soll man den Kranken nicht fasten lassen, sondern ihm soviel hochwertige Nahrung als irgend möglich beizubringen suchen; hier wird man künstliche Nährpräparate nicht immer vermeiden können, während sie sonst im allgemeinen überflüssig sind. Ein guter Zustand des Gebisses ist erste Voraussetzung dafür, daß der Tuberkulöse die ihm gereichte Nahrung auch völlig ausnützt; deshalb ist beim Tuberkulösen noch mehr als beim Gesunden auf sorgfältige Mundpflege zu achten. Selbstbericht.

Hartmann: Tuberkulose und Ernährung. Mitt. d. Ver. z. Bekämpf. d. Schwindsucht in Chemnitz u. Umgeb. Jg. **17**, Nr. 2, S. 5—6. 1925.

Allgemein gehaltene kurze Ausführungen, die den Wert der gemischten Nahrung betonen. Der Satz: „Während der Gesunde 2—3000 Calorien täglich zur Ernährung braucht, müssen dem Tuberkulösen 3—4000 zugeführt werden, um eine Überernährung zu erzielen", ist so allgemein nicht mehr zu unterschreiben. Auch der besonderen Empfehlung der künstlichen Nährpräparate möchte ich nicht das Wort reden. *Bochalli.*

Dutto, Uberto: Proposta di un'operazione chirurgica sussidiaria alla cura della tubercolosi polmonare. (Vorschlag einer chirurgischen Hilfsoperation während der Kur der Lungentuberkulose.) Tubercolosi Bd. 17, H. 2, S. 41—45. 1925.

Um rohes Fleisch, nach französischer Ansicht eines der wertvollsten Heilmittel bei Lungentuberkulose, leichter dem Magen einführen zu können, empfiehlt Dutto die zeitweilige Anlegung einer Magenfistel. (Beim Menschen hat er sie glücklicherweise noch nicht ausgeführt! Ref.) Durch den Mund soll dann täglich nur eine Mahlzeit verabreicht werden; 2 Fistelmahlzeiten bleiben der Darreichung von rohem Fleisch, eine dritte der von Fett vorbehalten. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Brieger, E.: Über vergleichende Untersuchungen der Atemgröße des Phthisikers im Hochgebirge und Tiefland. (*Inst. f. Hochgebirgsphysiol. u. Tuberkuloseforsch., Davos u. städt. Krankenanst. Herrnprotsch-Breslau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 1, S. 55—57. 1925.

Unter annähernd gleichen Bedingungen ausgeführte Untersuchungen ergaben, daß im Hochgebirge eine Einschränkung der Atmung nicht stattfindet, daß also die günstige Wirkung des Höhenklimas nicht auf einer Ruhigstellung der Lunge beruht. Die Steigerung der Atemgröße betrug bei stationären, wenig fortschreitenden Tbc., wie auch bei den meisten gesunden Tiefländern im Hochgebirge 20—30%, während die Atemgröße bei schweren ausgedehnten progredienten Prozessen unabhängig vom Ort der Untersuchung das Doppelte bis Dreifache des normalen Wertes ausmachte. Also ist die Höhe der Atemgröße weniger von den klimatischen Faktoren als vielmehr von der Schwere und Ausdehnung der Erkrankung abhängig. *Reuss* (Stuttgart).

Viale, Gaetano: Variazioni della catalasi nel sangue in alta montagna. (Schwankungen der Blutkatalase im Hochgebirge.) (*Laborat. di fisiol., Torino.*) Atti d. reale accad. naz. dei Lincei, rendiconti 2. Sem., Bd. **33**, H. 7/8, S. 290—293. 1924.

Die Katalase spielt wahrscheinlich eine wichtige Rolle als Regulator der Oxydationsprozesse; es besteht ein Antagonismus zwischen Katalase und Peroxydase (Herlitzka). Im Zusammenhang hiermit ist anzunehmen, daß in der Kälte, bzw. im Hochgebirge, der Körper auf die größere Intensität der Oxydationsprozesse mit einer Vermehrung der Katalase reagiert, welche diese Prozesse regelt, indem sie die Gewebe vor einer eventuellen Vermehrung der Peroxyde schützt. Die Katalase bildet somit einen Teil der chemischen Faktoren, welche im komplizierten Mechanismus der Wärmeregulierung im Spiele sind. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Sobieszczański, Ludwik: Zu den Heilerfolgen der Tuberkulose in den Sanatorien der Niederung. Polska gazeta lekarska Jg. 4, Nr. 20, S. 461—462. 1925. (Polnisch.)

Bericht über die Heilerfolge in der städtischen Heilanstalt in Pradnik seit der

Eröffnung im Dezember 1924 (83 Fälle). Statistik der therapeutischen Resultate. Behandlungsmethoden. Die bisherigen Erfahrungen sprechen gegen das Vorurteil, daß die Tuberkulose nur in Höhenkurorten bzw. Sanatorien mit Erfolg behandelt werden könne. *Spät* (Prag).

Moll, C. M.: Der Einfluß des Seeklimas auf die Lungentuberkulose. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69**, 1. Hälfte, Nr. 21, S. 2320—2325. 1925. (Holländisch.)

An der Hand einiger lehrreicher Fälle und auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen bei zahlreichen Kranken mit Lungentuberkulose betont der Verf., daß die Behauptung, das Seeklima wirke insofern auf diese Krankheit ungünstig, als Bluthusten und Fieber durch das Klima selbst begünstigt würden, unrichtig ist. Das Gegenteil ist der Fall; natürlich müssen die Kranken richtig gehalten werden. Er empfiehlt Ausnützung der holländischen Seeküste für die Tuberkulosebehandlung, wie es an der deutschen, dänischen und belgischen Küste geschieht. *Schröder* (Schömberg).

● **Hauffe, Georg: Physiologische Grundlagen der Hydrotherapie.** Berlin: Fischers med. Buchhandl. H. Kornfeld 1924. 123 S. G.-M. 3.50.

Die eingehende Abhandlung, welche aus in der 2. medizinischen Klinik zu Berlin unternommenen Forschungen erwachsen ist, beschäftigt sich mit der therapeutisch sehr erfolgreich verwendbaren Heißwasserbehandlung mittels Teilbädern, deren physiologische Wirkungen die gelegentlich hervortretenden Schäden der heißen Vollbäder vermeiden, aber ihrerseits unzweifelhaft eine große Bedeutung beanspruchen. An der Hand sehr zahlreicher, durch Tabellen belegter Messungen unterliegt es keinem Zweifel, daß der langsam anwachsende Reiz jeder Art allmählich das periphere Gefäßsystem erweitert, während es der schroffe Reiz, gleichgültig ob kalt oder heiß, verengt. Die bei Reizen auftretende Hautröte ist nur eine capillare Erscheinung und sagt über die Einstellung der darunter liegenden größeren Gefäßbahnen, auf die es allein ankommt, deshalb nichts aus. Es stellt sich zum äußeren, peripheren System das innere, das Kesselsystem, stets entgegengesetzt ein. Dadurch wird Entleerung und Stauung des Kesselgebietes bestimmt. Wichtig ist nun, daß diese polaren Einstellungen von Zentrum und Peripherie von jeder beliebigen Stelle des Körpers aus stets gleichmäßig über das ganze Gebiet in Szene gesetzt werden können. Der arterielle Blutdruck wird beim langsam anwachsenden Reiz herabgesetzt, beim schroffen Reiz erhöht. Die Stauung im Venensystem wird beim langsam anwachsenden Reiz geringer, beim starken größer, die Innentemperatur erhöht sich bei den langsam ansteigenden Teilbädern nur gering. Lunge und Herz erfahren bei der Behandlung so durchgreifende Funktionsregulierungen, daß die Behandlungsmethode in der Tat als eine solche von großer, günstiger physiologischer Tragweite eingeschätzt zu werden verdient. Hauffe hat sich mit diesen exakt begründeten Feststellungen unzweifelhaft ein großes Verdienst um das Verständnis der gegenwärtig etwas stiefmütterlich behandelten Heißwassertherapie erworben. Die Abhandlung ist mit dem Emil Rathenau-Preis ausgezeichnet worden. *Köhler* (Köln).

Kionka, H.: Beurteilung und Bewertung der Moorbäder. (*Pharmakol. Inst., Univ. Jena.*) Therapie d. Gegenw. Jg. **66**, H. 3, S. 110—115. 1925.

Verf. bespricht die Beschaffenheit und Entstehung der Moore. Von Wichtigkeit ist das thermische Verhalten der Moorbodenmasse. Je mehr Wasser ein Moorbrei enthält, desto größer ist sein Wärmeleitungsvermögen und desto kleiner seine Wärmekapazität. In gleichem Sinne wirken die ungelösten mineralischen Bestandteile. Im umgekehrten Sinne dagegen wirken die ungelösten organischen Bestandteile: Je mehr ein Moorbrei davon enthält, desto geringer ist sein Wasserleitungsvermögen und desto größer seine Wärmekapazität. Verf. beschreibt die in seinem Institut zur Feststellung dieses Verhaltens gebräuchlichen Meßmethoden. Was die chemischen Einwirkungen eines Moorbades auf den Badenden betrifft, so können diese nur von den im Moorbrei befindlichen gelösten Bestandteilen ausgehen. Es sind dies die sog. Humussäuren, daneben auch noch lösliche Mineralsalze (Chloride, Sulfonate, Carbonate) und auch

reie Säuren (Schwefelsäure). Die chemischen Wirkungen kommen aber nur im Moor-›ad selbst zustande, nicht aber bei Moorumschlägen, die ja in einer Hülle aufgelegt verden. Bei diesen handelt es sich nur um die thermische Wirkung. Soll ein Urteil iber einen Moorbrei abgegeben werden, so muß man ihn nach beiden Richtungen, nach seinem chemischen und thermischen Verhalten, untersuchen. *Ganter.*

● **Velden, Reinhard von den, und Paul Wolff: Einführung in die Pharmakotherapie. Für Mediziner und Naturwissenschaftler.** Leipzig: Georg Thiemé 1925. VIII, 200 S. G.-M. 6.60.

Wie auf dem Titelblatt vermerkt, wenden sich die beiden Verff. nicht nur an Mediziner, sondern auch an die Naturwissenschaftler. Die bisherigen bekannten Lehrbücher der Pharmakologie nehmen auf die Grundlagen der Pharmakotherapie vielfach wenig Rücksicht. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß wir in vorliegendem Werkchen einen Leitfaden auf diesem Gebiet besitzen. Es ist nicht als Rezept- oder Nachschlagebuch für den Schreibtisch des Arztes gedacht, sondern es soll die Kenntnis der Zusammenhänge zwischen Physiologie, Pathologie und Klinik einerseits und Pharmakologie (Chemie) andererseits vermitteln. Zur Erweiterung und Vertiefung des in der pharmakologischen Vorlesung Gehörten dürfte das Buch nicht minder nützlich sein. Wie im Vorwort betont, soll es auch das Interesse der an der Erforschung und Gewinnung von Arzneimitteln arbeitenden Chemiker und Pharmazeuten wecken. Diese werden sich beim Studium des Buches leicht eine Basis schaffen lernen, auf der sie systematisch und erfolgreich weiterarbeiten können. *Bachem* (Bonn).

Baráth, Eugen: Untersuchungen über die Calciumwirkung beim Menschen. I. Mitt. Die Kreislaufwirkung des Calciums. (*III. med. Klin., Univ. Budapest.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 45, H. 5/6, S. 595—601. 1925.

Die erhöhte Ansprechbarkeit der vagischen Herzapparate während der Calciumwirkung scheint nach den vorliegenden Untersuchungen erwiesen zu sein. Es stellen sich aber zugleich die Zeichen einer Sympathicusreizwirkung des Calciums ein (stärkere Blutdrucksteigerungen, Pulsbeschleunigung, Verstärkung der Adrenalinreaktion nach Calcium, Adrenalinmydriasis, Erhöhung des Blutzuckers usw.). Es kommt also nach Calcium eine Erregbarkeitssteigerung in beiden Teilen des vegetativen Nervensystems zustande. Wie Verf. zeigen konnte, läßt sich die Calciumbradykardie durch intravenöse Atropininjektion ($^1/_{10}$—$^3/_{10}$ mg) sofort aufheben. Daß die gesteigerte Ansprechbarkeit des Herzvagusapparates mit der Erhöhung der Erregbarkeit des sympathischen Systems einhergehen kann, beweisen die Versuche von Billigheimer, der eine Steigerung der pulsbeschleunigenden Wirkung des Adrenalins nach Calcium sowie ein stärkeres Hervortreten der pulsverlangsamenden Wirkung des Calciums auf der Höhe der Adrenalinwirkung nachweisen konnte. Die Versuche wurden an gesunden und kranken Menschen verschiedener Alter festgestellt, und zwar nüchtern. Injiziert wurden 5 ccm einer 10 proz. Chlorcalciumlösung intravenös innerhalb 30 Sek. Nach 10 Tagen Wiederholung mit 10 ccm derselben Lösung (höhere Mengen wurden nicht gegeben). Nach der Injektion wurde jede Minute die Pulszahl und der Blutdruck bestimmt und der Aschnersche Bulbusdruckversuch ausgeführt, dann nach 10, 25, 45 und 90 Min. der Blutzuckerwert und das weiße Blutbild bestimmt usw. *Bachem* (Bonn).

Bonnamour, S., et P. Girardot: L'action de l'ail sur la pression comme épreuve d'exploration fonctionnelle du poumon et du foie dans la tuberculose pulmonaire. (Der Einfluß des Knoblauchs auf den Blutdruck als funktionelle Prüfung der Lunge und des tuberkulösen Lungenherdes.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 6, Nr. 128, S. 277 bis 280. 1925.

In einer Reihe von Versuchen konnten Verff. feststellen, daß peroral zugeführter Knoblauch, von dem seit langem bekannt ist, daß er den pathologisch gesteigerten Blutdruck herabzusetzen vermag, bei Veränderungen der Lungen, die die im wesentlichen durch die Luftwege vor sich gehende Eliminierung verhindern, auch den normalen Blutdruck herabsetzt. Ihre Beobachtungen, die sich im wesentlichen auf lungen-

tuberkulöse Frauen erstrecken, ergeben, daß fast ausschließlich in Fällen mit ausgedehnten Lungenveränderungen die blutdrucksenkende Wirkung des Knoblauchs in Erscheinung tritt. In der Mehrzahl der Fälle mit wenig ausgedehnten und wenig aktiven Prozessen wurde eine Blutdrucksenkung nach Knoblauchapplikation nicht beobachtet. Nur in wenigen Fällen mit nur geringfügigen, aber ausgesprochen aktiven Lungenveränderungen fand sich eine solche. In diesen letzteren Fällen, in denen bei der Geringfügigkeit der Lungenveränderungen eine gute Eliminierungsfähigkeit angenommen werden muß, glauben Verff. gleichzeitig eine Leberinsuffizienz, die eine mangelhafte Zerstörung des Knoblauchs bedingt, vermuten zu dürfen. — Verff. schließen aus ihren Beobachtungen, daß der von ihnen eingeschlagene Weg den Ausbau einer Lungen- und Leberfunktionsprüfung bei der Lungentuberkulose gestattet, und daß aus den Ergebnissen dieser Funktionsprüfung Schlüsse hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit des Organismus gegenüber der Infektion gezogen werden können. Ihre Versuchsanordnung gestalteten Verff. so, daß sie, nachdem unter gleichbleibenden Bedingungen der Blutdruck festgestellt war, den Patienten 30 Tropfen einer Knoblauchtinktur 1 : 10 peroral verabfolgten und in der Folge während zweier Stunden halbstündlich, weiterhin nach 24 und 48 Stunden Blutdruckmessungen vornahmen.

Cronheim (Berlin).

Landgraf, Th.: Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Doctojonan. (*Städt. Tuberkulosekrankenh. Heilstätte Heidehaus, Hannover.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 51, Nr. 21, S. 871—872. 1925.

Die mit Doctojonan (übrigens eine ungeschickte Bezeichnung!), einer Kaliumarsenit-Manganjodat-Kombination, gemachten Beobachtungen haben die früheren Erfahrungen des Verf. insofern bestätigt, als das Mittel auch bei Schwerkranken angewandt werden kann, ohne Schädigungen zu verursachen. Es soll das schonendste Reizmittel sein und sich sogar vor den bisherigen spezifischen und unspezifischen Mitteln auszeichnen, doch beginne man mit kleinen Dosen und steigere allmählich auf 20 ccm pro injectione (intramuskulär). Leichte Temperatursteigerungen im Anfang sind bedeutungslos. Wenn die Behandlung lange genug fortgesetzt werden kann, zeigt sich in leichten Fällen eine Besserung von 50—60%, bei schlechtem Allgemeinzustand 10—30%. Da keine Kontraindikationen für das Mittel bestehen, eignet es sich angeblich auch für die ambulante Behandlung. *Bachem* (Bonn).

Barbary, F.: Quelques observations de mise en état de défense de l'organisme tuberculeux par le cinnamate de benzyle associé à la cholestérine. (Cinnozyl.) (Einwirkung von Benzylzinnanat und Cholesterin auf den tuberkulösen Organismus.) Clinique Jg. **20**, Nr. 41, S. 119—121. 1925.

Mit dem in der Überschrift genannten Präparat will Verf. günstige Resultate bei Tuberkulose erzielt haben. Das Mittel wird mehrmals wöchentlich injiziert, eine Dosis ist in der Arbeit nicht angegeben. Gleichzeitige Diät- und Kalkbehandlung sind zweckmäßig. Es werden 8 Krankengeschichten mitgeteilt. In den letzten Stadien der Erkrankung darf Cinnozyl allerdings nicht angewendet werden. Das Verhalten des Verdauungstraktus ist genau zu überwachen, desgleichen der Blutdruck, der bei Tendenz zum Ansteigen durch blutdruckherabsetzende Mittel erniedrigt werden soll. Überhaupt muß die Kur individuell angepaßt werden. Sie soll aber sowohl beim Erwachsenen wie bei Kindern bei den verschiedenen Tuberkuloseformen gute Resultate geben.

Bachem (Bonn).

Surányi, Eduard: Inhalatorische Versuche zur Heilung der Lungentuberkulose. Gyógyászat Jg. **65**, Nr. 6, S. 132—135. 1925. (Ungarisch.)

Die aus der Zentralfürsorgestelle der Stadt Budapest (Vorstand: Josef Parassin) stammende Arbeit kommt zu folgenden Ergebnissen: Durch Inhalationen eines Komplexes von Ca-, Mg-, Al-, Fe-Silikat (ein feines Pulver, vom Autor „Salvosil" genannt) scheint es möglich zu sein, in der durch Tuberkulose angegriffenen Lunge eine diffuse Bindegewebswucherung einzuleiten, welche physikalisch und röntgologisch nachzu-

weisen ist. „Die krankhaften Herde werden von reichen fibrösen Proliferationen eingesargt und der Weiterverbreitung der Krankheit Halt geboten." Dies verrät sich klinisch durch die Verbesserung des Allgemeinbefindens, durch Aufhören der Nachtschweiße und Fieber, durch Wiederkehr des Appetits und Abnahme von Husten und Auswurf. Dabei ist eine auch mit Röntgen nachweisbare manchmal auffallende Besserung des Lungenbefundes zu konstatieren. In einem Falle z. B. trocknete eine wallnußgroße Kaverne im Laufe der Behandlung ein. Verf. gibt zu, daß 45 beobachtete Fälle und eine Observationszeit von 5 Monaten zu weitgehenden Schlüssen nicht berechtigen, doch glaubt er, mit der angegebenen Inhalationstherapie („Salvosil"-Behandlung, deren Endeffekt eine intensive lokale Calciumwirkung sein soll), ein neuer und brauchbarer Weg zum Kampfe gegen die Lungentuberkulose eröffnet wird. Eine einzige Kontraindikation erwähnt der Verf. und zwar bildet eine solche schon die geringste Larynxkomplikation. *v. Kuthy* (Budapest).

Friedemann, U., und F. Deicher: Erfahrungen mit dem Inhalationspräparat „Cortalit". (*Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 5, S. 410 bis 411. 1925.

Verff. haben das von M. Jacoby und Dohm angegebene „Cortalit", ein aus Eichenrinde hergestellter aromatischer Körper, zu dessen Herstellung die genannten Autoren durch die Beobachtung gelangten, daß Lohgerber sehr selten an Tuberkulose erkranken, auf seine klinische Brauchbarkeit hin geprüft. Die Anwendung des Präparates, die zuerst erheblichen Schwierigkeiten dadurch begegnet war, daß die Verstäubung desselben nur vermittels des Drägerapparates vorgenommen werden konnte, ist neuerdings dadurch erheblich erleichtert, daß von der vertreibenden Firma (Simons Chemische Fabrik) sehr handliche, vom Patienten selbst bequem zu bedienende Apparate hergestellt werden, die auch zur Verstäubung und Inhalation anderer Substanzen geeignet sind. Seit etwa 1 Jahr haben Verff. das „Cortalit" bei ihrem Material angewandt, in erster Linie bei Phthisikern, aber auch bei Fällen mit unspezifischen Bronchitiden (vornehmlich bei Grippe). Sie konnten in allen beobachteten Fällen sichtliche Besserung der katarrhalischen Erscheinungen feststellen, verminderten Hustenreiz, bessere Expektoration und auscultatorisch Zurückgehen der katarrhalischen Symptome. Ob bei der Lungentuberkulose die spezifischen Prozesse günstig beeinflußt werden, kann vorerst nicht mit Sicherheit angegeben werden, doch gestatten die vorliegenden Feststellungen den Schluß, daß das „Cortalit" als symptomatisches Mittel in der Behandlung der Lungentuberkulose durchaus brauchbar und anderen Inhalationsmitteln, z. B. dem Menthol, sichtlich überlegen ist. *Cronheim* (Berlin).

Spezifische Reiztherapie:

Petruschky, J.: Das Dosierungsproblem in der Tuberkulose-Behandlung und das biomeletetische Grundgesetz. (*Hyg. Inst., techn. Hochsch., Danzig.*) Tuberkulose Jg. **5**, Nr. 3, S. 25—28. 1925.

Verf. bespricht seine zum Teil schon früher mitgeteilten Anschauungen über Steigerung der biologischen Leistungsfähigkeit, Dosierungsprobelme usw. Die Beanspruchung eines Organs muß der Leistungsfähigkeit richtig angemessen sein. Das „Zuviel" ist meist ebenso verkehrt wie das „Zuwenig". Er erwähnt das „biomeletetische Grundgesetz". „Wenn eine Leistungssteigerung erzielt werden soll, muß die Beanspruchung der Leistungsfähigkeit richtig angemessen sein." „Alles muß dosiert werden." *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Brieger, E.: Zur pathologischen Physiologie der Allgemeinreaktion. (*Städt. Krankenanst. Herrnprotsch-Breslau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 1, S. 19 bis 28. 1925.

Der Streit, ob eine Tuberkulinbehandlung mit oder ohne Reaktion durchgeführt werden soll, ist auch heute noch nicht endgültig entschieden, wenn man sich heute wohl darüber einig ist, daß schwere Allgemeinreaktionen zu vermeiden sind. Dies

liegt weniger an dem Fehlen einer exakt fundierten Theorie über die Wirkungsweise des Tuberkulins, als vielmehr in der Unklarheit über den Begriff „Allgemeinreaktion", von der es klinisch zwei Formen gibt, die nach Meyer-Bisch als reparative (allergische) und als destruktive unterschieden werden. Die „reparative", die mit Verdünnung des Gesamtblutes, Retention von Eiweiß in den Geweben und Gewichtsansatz einhergeht, zeigt außerdem eine ausgesprochene Hemmung der S.G.; während die „destruktive" Allgemeinreaktion durch die ausgesprochene Beschleunigung der S.G. bei Fehlen der Verdünnungsreaktion sich kennzeichnet. Daneben erscheint zur Abgrenzung der beiden Reaktionsformen die Beobachtung des Blutbildes und der Eosinophilen unbedingt erforderlich, während sich andererseits mit den bisher bekannten in kleinen Blutmengen ausführbaren quantitativen Bestimmungen des Globulin- und Fibrinogengehalts des Blutes Veränderungen nicht nachweisen lassen. Nach Verf. Ansicht muß auch heute noch die reaktionslose Tuberkulinbehandlung als Regel gelten. Eine Reaktionsbehandlung bedarf in jedem Fall einer besonderen Indikationsstellung und der Rechtfertigung durch biologische Methoden, die weiterer Aufklärung dringend bedürfen und noch weiter auszubilden sind. *Reuss* (Stuttgart).

Zappia, Marcello: Ricerche ematologiche in tubercolotici sottoposti a trattamento specifico. (Hämatologische Untersuchungen bei spezifischer Behandlung unterzogenen Tuberkulösen.) Giorn. di tisiol. Jg. **2**, Nr. 2, S. 22—26. 1925.

Zappia faßt seine Beobachtungen in folgenden Sätzen zusammen: Die Impftherapie beeinflußt, wenn auch nicht in beträchtlichem Grade, die Anzahl der roten Blutkörperchen (Durchschnittszahl nach der Behandlung 4 Millionen). Hämoglobin und Globulinwert sind leicht vermehrt, halten sich aber gleichwohl etwas unter der Norm. In einigen Fällen läßt sich eine Verminderung des Globulinwertes beobachten, obgleich eine Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins vorhanden ist. Die spezifische Behandlung erzeugt eine leichte Leukocytose — niemals eine Hyperleukocytose — nebst einer Eosinophilie mäßigen Grades. Die Arnethsche Formel neigt zur Rückkehr zur Norm, in einigen Fällen zur Abweichung nach rechts („Resistenzformel"). Die übrigen Blutzahlen sind ohne Bedeutung. Die Abweichungen des Blutbildes, besonders der weißen Blutkörperchen, bestätigen die modernen Anschauungen über den histogenen Charakter der Immunität gegen Tuberkulose.
Franz Koch (Bad Reichenhall).

Verploegh, H.: Über die Anwendung von Tuberkulin als Zellreiz. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69**, 1. Hälfte, Nr. 19, S. 2129—2137. 1925. (Holländisch.)

Tuberkulin ist ein Zellreizmittel, dessen Kraft abhängt von der Menge anwesender abgebauter Produkte und dem Gehalt an Lipoiden und Fetten. Durch Darreichung des Mittels auf verschiedenen Wegen, nämlich per os, durch Einreiben in die unverletzte Haut, in die wundgemachte Haut, durch intracutane Gabe, durch subcutane und intramuskuläre Injektion studierte er die Wirkung auf den Herd (Herdreaktion) und auf die Haut (Hautreaktion). Eigenartigerweise wurde festgestellt, daß die Gabe per os die kräftigsten Zellreize lieferte. Da die Haut die Fähigkeit hat, das Gift je nach der Art der Anwendung mehr oder weniger schnell abzubauen, werden die entstehenden Herdreaktionen entsprechend schwächer. Er beobachtete, daß Einreiben von Tuberkulin in die wundgemachte Haut besonders milde wirkte. Tuberkulin richtig angewandt ist kein gefährlicheres Zellreizmittel als alle anderen. *Schröder* (Schömberg).

Amrein, O.: Über Tuberkulinbehandlung, speziell über die Sahlische Subepidermal-Methode. (*Sanat. Altein, Arosa.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 2, S. 161 bis 171. 1925.

Verf. empfiehlt die Sahlische „subepidermale" Methode mit dem Schnepper. und zwar besonders mit dem Tuberkulin Béraneck. Das Verfahren wird noch einmal genau beschrieben. Verf. verwendet das Tuberkulin als „Unterstützungstherapie". Das subepidermale Verfahren hat den großen Vorzug, daß man nicht allzu engherzig mit der Indikationsstellung zu sein braucht. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Czickeli, Hermann: Über die isotopische Behandlung der Tuberkulose und die sogenannte Euanergie. (*Univ.-Kinderklin., Graz.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **72,** Nr. 6, S. 227—228. 1925.

Der Sinn der isotopischen Behandlung nach Stoeltzner liegt darin, wiederholt an ein und derselben Stelle spezifische Reaktionen zurückgehen zu lassen. Verf. hat nach diesem Prinzip 8 Kinder behandelt, darunter 4 mit offener Lungentuberkulose. Es gelang niemals, durch subcutane Injektion von $^1/_{1000}$ und $^1/_{100}$ mg Wiener Alttuberkulin, welche jede Woche an beiden Unterarmen, abwechselnd radial und ulnal durch länger als 1 Jahr gemacht wurden, eine dauernde Anergie herbeizuführen. Dagegen wurde oft eine wochenlange Reaktionsabschwächung auf Dosen gesehen, welche später in Hyperergie umschlug. Diese Unterschiede entsprechen den spontanen Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit. In 7 Fällen, darunter 4 offenen Lungentuberkulosen und 3 ohne wesentlichen Lungenbefund, konnte niemals, selbst mit 33 Einreibungen, eine positive oder Anonergie herbeigeführt werden. In einem Falle trat nach vorübergehender Hyperergie eine Anergie ein infolge Meningitis-Tbc. Die mit steigender Anzahl der abgelaufenen Reaktionen abnehmende Reaktionsfähigkeit der Haut wird auf die Verödung der Follikel durch die wiederholten Entzündungen zurückgeführt.

E. Leschke (Berlin).

Schubardt, G.: Über die Ponndorf-Impfung. (*Lungenheilst. Hohenstein, Ostpr.*) Zentralbl. f. inn. Med. Jg. **46,** Nr. 22, S. 413—419. 1925.

Die Ponndorf-Impfung ist keine Maßnahme für sich, sondern nur im Rahmen der gesamten immunbiologischen Behandlung zu verstehen. Voraussetzung für ihre Wirkung ist starke Hautallergie. Herdreaktionen sind möglichst zu vermeiden, man kann ihren Gefahren entgehen durch Verdünnung des Impfstoffes oder auch durch Vorbehandlung mit subcutanen Injektionen. Die Cutanimpfung ist nur als Ergänzung anderer Methoden aufzufassen. Die Hauptwirkung der Ponndorf-Behandlung wird in einer prompten Beeinflussung von toxischen Symptomen erblickt; insbesondere verschwinden rheumatoide und neuralgische Beschwerden meist schlagartig, wie bei keiner anderen Anwendungsweise; gerade Antitoxine scheint die Haut besonders schnell bilden zu können. Die sonstigen Erfolge hielten sich im wesentlichen im Rahmen anderer Tuberkulinkuren im Verlaufe der Heilstättenbehandlung. Verwandt wurde zur Impfung sowohl Alttuberkulin als auch Ponndorfs Impfstoffe A und B; ein Unterschied in der Wirkung war nicht wahrzunehmen. Eine Proteinkörperwirkung wird dem dem Organismus einverleibten Tuberkulin nicht zugeschrieben, wohl aber dem infolge der Impfung zerfallenden tuberkulösen Körpergewebe; als weiterer unspezifischer Faktor ist bei der Ponndorf-Impfung die esophylaktische Rolle der Haut zu berücksichtigen. Der Vorteil des Verfahrens wird in der Heilwirkung künstlich erzeugter Herde gesehen, die sich vor allem in der Beeinflussung toxischer Erscheinungen äußert. *Scherer* (Magdeburg).

Burchard: Erfahrungen mit Ponndorf-Impfungen. Münch. med. Wochenschr. Jg. **71,** Nr. 50, S. 1754—1755. 1924.

Ponndorf-Impfungen bei 1250 Kranken innerhalb von 4 Jahren hatten vorzügliche Erfolge bei Skrofulose des Kindesalters, Haut-, Schleimhaut-, Lymphdrüsen- und Knochentuberkulose. Günstige Beeinflussung bei Akne, Furunkulose, Erysipel, Hyperhydrosis manuum; als Nebenerfolg Verschwinden des Lichen pilaris und Rückgang starker Behaarung der Oberarme bei skrofulösen Kindern. Ferner Erfolge bei vielen andern Krankheiten. Keine schädlichen Nebenwirkungen. *W. Freudenthal* (Breslau).°°

Gutmann, M. J.: Erfahrungen mit Ponndorf-Impfungen. Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Med.-Rat Dr. Burchard in Bückeburg in Nr. 50, 1924 der M. m. W. Münch. med. Wochenschr. Jg. **72,** Nr. 10, S. 390—391. 1925.

Vgl. vorstehendes Referat.

Bei der Kritik der Burchardschen Arbeit kommt Verf. zu dem Urteil: 1. daß das Ponndorf-Verfahren keine ungefährliche und unschädliche Methode ist. Er selbst hat es zugunsten der ungefährlichen Sahlischen Intracutanmethode (subepidermal nach

Sahli) verlassen; 2. bei nichttuberkulösen Erkrankungen wirkt die Einverleibung des Tuberkulins im Sinne einer unspezifischen Eiweißtherapie; 3. als Trostmittel ist die Ponndorf-Impfung zu verwerfen. *Bochalli* (Nieder-Schreiberhau).

Ulrici: Erfahrungen mit Ponndorf-Impfungen. Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz des Herrn Med.-Rat. Dr. Burchard in Nr. 50/1924 der M. M. W. Tuberkulose Jg. 5, Nr. 2, S. 24. 1925.

Burchard (vgl. dies. Heft S. 931) hatte mitgeteilt, daß er 1250 Patienten, die mit den verschiedenartigsten Leiden (Tuberkulose aller Formen und Grade, Verstopfung und Durchfälle, Absterben der Finger, Pernionen, Erkältungen, Asthma, Kropf und dicker Hals, Acne, Furunculose, Gänsehaut, Behaarung der Oberarme, Pneumonie, Menstruationsbeschwerden, nervöses Kopfweh, Enuresis nocturna, Gelenkrheumatismus, Handschweiß, Morbus Werlhofii, Veitstanz, Irisprolaps, Venektasien) behaftet waren, erfolgreich nach Ponndorf behandelt habe. „Wenn man auch zugeben mag, daß die eine oder andere dieser sonderbar assortierten Krankheiten der unspezifischen Reiztherapie in Form der Ponndorf-Impfungen in bescheidenem Grade therapeutisch zugänglich sein kann, so kann man die Vielseitigkeit des Verfassers doch nur mit Kopfschütteln ansehen.“ *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Koopmann, Hans: Über die Ponndorf-Impfung. Eine Stellungnahme zu den Ausführungen Blümels in der M. m. W. 1924, Nr. 40. Münch. med. Wochenschr. Jg. 72, Nr. 13, S. 522—523. 1925.

Vgl. dies. Zentrlbl. 24, 52. Fruchtlose, keine neuen Gesichtspunkte bringende Polemik. *Scherer* (Magdeburg).

Undeutsch: Klinische Erfahrungen mit Tebeprotin. (*Stadtkrankenh., Dresden-Friedrichstadt.*) Ärztl. Monatsschr. Jg. 1925, Mai-H., S. 135—142. 1925.

Nach einer ziemlich ausführlichen Besprechung des Tebeprotins, der Erfahrungen der Erlanger Klinik, der Anwendung und Dosierung usw. berichtet Verf., daß er bei seinen Untersuchungen eine Schädigung durch das Präparat nicht beobachtet hat. Auch bei mäßigen Reaktionen fühlt der Kranke keine wesentliche Beeinträchtigung seines Allgemeinbefindens. Das Körpergewicht stieg. Die Sputummenge zeigte zunächst eine Zunahme, dann eine Abnahme. Herderscheinungen wurden nur bei schweren Fällen gefunden, die sich eigentlich nicht zur Tebeprotinbehandlung eigneten. Untersuchung des weißen Blutbildes ergab Zunahme der relativen Lymphocytose auf Kosten der Polynucleären. Auftreten von Eosinophilie wurde nicht gesehen. Das Tebeprotin soll durch milde Herdreaktionen heilend wirken und als Antigen eine celluläre Umstimmung des Gesamtorganismus, auch des gesunden Gewebes bedingen. Die gesteigerte Reaktionsfähigkeit des gesunden Gewebes gegenüber den Tuberkelbacillen soll eine Verbreitung der Tuberkulose resp. eine neue Infektion verhüten. *Warnecke.*

Winckelmann: Über Ektebin. Tuberkulose Jg. 5, Nr. 3, S. 29—32. 1925.

Empfehlung des Ektebins, das besonders für hausärztliche und Sprechstundenbehandlung geeignet ist. Kurze Mitteilung über 40 Fälle. *Warnecke* (Görbersdorf).

Arima, R. K. Aoyama und J. Ohnawa: Über ein neues spezifisches Tuberkuloseschutz- und -heilmittel. Erzeugung von Tuberkuloseschutzimmunität bei Meerschweinchen. III. Mitt. (*Städt. Lungenheilst., Osaka.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 4, S. 275—292. 1925.

Um eine Schutzimmunität gegen Tuberkulose zu erzeugen, müssen in der Hauptsache 3 Bedingungen erfüllt sein: Es muß ein Bacillenstamm gefunden werden, der ein genügend wirksames Toxin liefert; die Bacillen müssen im immunbiologischen Sinn lebend bleiben, d. h. ihre Protoplasmaaktivität muß erhalten, die Fortpflanzungsfähigkeit dagegen latent bleiben; und endlich müssen die Bacillen von den schädlichen Wachssubstanzen befreit werden. Nach Verf. sind diese sämtlichen Bedingungen in ihren Saponin- (Lipase-) Bacillen erfüllt. Im Vorversuch wurden Meerschweinchen mit einer Aufschwemmung einer Glycerin-Agarkultur geimpft, die 1 Jahr lang vor physikalischen und chemischen Einflüssen geschützt im Eisschrank aufbewahrt wurde

und dadurch die Fortpflanzungsfähigkeit, aber nicht die Protoplasmanativität einbüßte. Das Ergebnis war teils eine nur sehr unvollkommene, teils überhaupt keine nachweisbare Immunität, ja sogar das Auftreten allergischer Erscheinungen. Im Hauptversuch wurden die Meerschweinchen mit dem neuen Impfstoff AO, einer 6 Wochen alten, in einer albumosefreien Nährflüssigkeit (nach Haga) mit 0,3% Saponinzusatz gezüchteten und darauf in einem Versuch 4 Monate (F A O), im anderen Versuch 1 Jahr A A O) im Eisschrank aufbewahrten Kultur geimpft. Die eine Versuchsgruppe erhielt in 3 Untergruppen je 3 mal 3 verschiedene Mengen von F A O. Beim 2. Hauptversuch bekamen 4 Untergruppen verschiedene Male primär A A O und sekundär F A O. Ausnahmslos erwiesen sich sämtliche Meerschweinchen beider Gruppen immun gegen eine nachfolgende Infektion, wenn auch in dem Grade sich Differenzen zeigten. Kein einziger Fall war immununfähig oder überempfindlich gegen die nachfolgende Infektion. (II. vgl. dies. Zentrlbl, 24, 279.) *Bramesfeld* (Schömberg).

Chabás, J.: Die Calmettesche Lehre und seine Vaccine gegen Tuberkulose. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. 17, Nr. 197, S. 259—270. 1924. (Spanisch.)

Verf. wirft Calmette vor, daß er in einem Vortrage auf dem Lausanner Tuberkulosekongreß von dem Tuberkulosebekämpfungsverfahren Ferráns keine objektive Darstellung gegeben habe. Die Lehre Ferráns von den Mutationsformen der Tuberkelbacillen finde immer mehr Anhänger und seine Anti-Alfa-Vaccine sei bereits bei mehr als 100 000 Fällen erprobt. *K. Meyer* (Berlin).

Dold, H.: Über perorale Immunisierung. (*Behring-Inst., Marburg a. L.*) Fortschr. d. Therapie Jg. 1, H. 5, S. 140—145. 1925.

Eine geschichtliche Übersicht über die bisherigen Versuche zu oraler Immunisierung mit entsprechender Literaturangabe. Die Möglichkeit einer Immunisierung per os bei Meerschweinchen und Kaninchen besteht, wir besitzen aber noch keine sicheren Beweise für die praktische Brauchbarkeit beim Menschen; das gilt ebenso bei den sogenannten enterotropen Infektionen (Typhus, Paratyphus, Dysenterie, Cholera usw.) wie bei Tuberkulose. *Hinzelmann* (Chemnitz-Borna).

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Martiniec, Włodzimierz: Über Behandlung mit Angiolymphe. Polska gazeta lekarska Jg. 4, Nr. 17, S. 400—401. 1925. (Polnisch.)

Verf. hat in 6 Fällen von chirurgischer Tuberkulose, bei 3 tuberkulösen Meningitiden und in 17 Fällen von Lungentuberkulose niemals eine Besserung, immer Verschlimmerungen gesehen. Die Angiolymphe ist kein harmloses Mittel, da sie fast immer zu Temperatursteigerungen und Appetitlosigkeit führt. Überdies ist das Präparat sehr teuer. *Spät* (Prag).

Blassberg, Maksymiljan: Über Behandlung mit Angiolymphe. Polska gazeta lekarska Jg. 4, Nr. 17, S. 400. 1925. (Polnisch.)

In 2 sehr schweren Fällen von Lungentuberkulose hat Verf. mit dem Präparat bedeutende klinische Besserungen beobachten können. Ohne kritiklosen Enthusiasmus, aber auch ohne Befangenheit sollte das Mittel weiter erprobt werden. *Spät* (Prag).

● **Lehrbuch der Strahlentherapie. Hrsg. v. Hans Meyer. Bd. 2: Die Strahlentherapie in der Chirurgie. Hrsg. v. R. Werner.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1925. XII, 702 S. u. 2 Taf. G.-M. 33.—.

Im Rahmen des großangelegten Lehrbuches der Strahlentherapie, dessen kürzlich herausgekommener 1. Band in extenso die physikalischen und biologischen Grundlagen der Röntgen-, Radium- und Lichttherapie darstellt, ist jetzt auch der längsterwartete 2., das Gebiet der chirurgischen Strahlentherapie umfassende Band erschienen. In einigen allgemeiner gehaltenen, physikalisch-technische und biologische Grundlagen behandelnden Kapiteln ist zunächst das für den Chirurgen besonders wichtige Gebiet der Carcinome und Sarkome von Werner-Heidelberg, der über größte persönliche Erfahrung verfügt, sehr objektiv dargestellt. Für das Gebiet der

Tuberkulose sind besonders wichtig die folgenden Kapitel: Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose von Flesch-Thebesius, Röntgenbehandlung der Drüsentuberkulose von Petersen, Röntgenbehandlung der Knochen-Gelenkstuberkulosen von Jüngling und Röntgenbehandlung der Peritonitis tuberculosa von Jüngling; außerdem sind die Tuberkulosetherapie behandelnde Fragen in den Spezialkapiteln: Strahlentherapie in der Ophthalmologie von Birch-Hirschfeld und Strahlenbehandlung der Krankheiten der Nase, des Kehlkopfes und des Ohres von Beck und Rapp berührt. Ein Kapitel über Diathermie von Stein beschließt den Band. Für jeden Strahlentherapeuten und für jeden, der sich für die Leistungsfähigkeit der Strahlentherapie des näheren interessiert, ist die Lektüre des vorliegenden Bandes, der durchweg von Autoritäten der besprochenen Spezialgebiete bearbeitet ist, von allergrößtem Werte. *Erich Schempp* (Tübingen).

Liebermeister, G.: Die örtlich-beschränkte Reizbestrahlung mit „künstlicher Höhensonne". (*Städt. Krankenh., Düren.*) Fortschr. d. Therapie Jg. 1, H. 6, S. 179 bis 180. 1925.

Durch irrtümlich zu kräftige Bestrahlung einer Patientin mit tuberkulöser Peritonitis ohne sonstige schwerere Herderkrankung wurde, wie Verf. seinerzeit beobachten konnte, eine rasche und dauerhafte Heilung erzielt. Auf der Basis genauer Dosierung wurde dann die örtlich-beschränkte Reizbestrahlung mit der künstlichen Höhensonne weiter ausgebaut. Es werden am besten Felder von 10—15 cm Durchmesser verabreicht, mit einer Dosis, die ein deutliches Hauterythem zu erzeugen imstande ist. Entsprechend der stark schwankenden Empfindlichkeit der verschiedenen Individuen wird man mit vorsichtigen Dosen beginnen. Im allgemeinen wird bis zur Verabreichung des nächsten Feldes gewartet, bis die vorhergegangene Reaktion vollkommen abgeklungen ist. Da nur kleinere Felder gegeben werden, braucht man um unbestrahlte, genügend empfindliche Hautstellen im allgemeinen nicht verlegen zu sein. — Die Einwirkungen auf die akuten Erscheinungen z. B. sind im allgemeinen rasch und günstig; dabei wurden regelmäßig günstige Veränderungen des Blutbildes gesehen. Der durch die Bestrahlung gesetzte Reiz kann je nach Lage des Falles durch Veränderung der Feldgröße und Oberflächendosis beliebig groß gewählt werden. Besonders bewährt hat sich das Verfahren bei tuberkulösen Peritonitiden, Lymphomen, aber auch Tuberkulosen anderer Organe. *Erich Schempp* (Tübingen).

Schoop, A.: Klinische Beobachtungen über die örtliche Reizbestrahlung mit „künstlicher Höhensonne". (*Städt. Krankenh., Düren.*) Fortschr. d. Therapie Jg. 1, H. 6, S. 180—182. 1925.

Die örtlich beschränkte Reizbestrahlung mit künstlicher Höhensonne wurde häufig mit recht gutem Erfolge angewandt. Dabei zeigte sich bei der Prüfung des Blutstatus nach Schillings Vorschriften eine deutliche Verschiebung des Blutbildes nach rechts, wenn der Reiz richtig abgestuft war. Parallel damit ging dann eine günstige Beeinflussung des Allgemein- und örtlichen Zustandes. — Die Rechtsverschiebung des Blutbildes wird nach den Untersuchungen der Rombergschen Schule zwar auch bei Allgemeinbestrahlungen mit künstlicher Höhensonne beobachtet, doch hatte Verf. den Eindruck, daß sie bei der Reizbestrahlung deutlicher zutage tritt. Nie, außer in einem irrtümlich überdosierten Fall, wurde ein prognostisch günstiges Blutbild in ein ungünstiges verwandelt. *Erich Schempp* (Tübingen).

Halberstaedter: Röntgenstrahlen und Immunitätsvorgänge. (*15. Kongr. d. dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 27.—29. IV. 1924.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32, Kongr.-H., 1, S. 160 u. 168—169. 1924.

Durch Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen in sehr kleinen Dosen läßt sich an Mäusen eine (unspezifische) Resistenzerhöhung oder Immunität gegen verschiedene bakterielle Infektionen, z. B. Tetragenus, Tuberkelbacillen, erreichen, ähnlich wie gegen die Impfung mit Tumoren; nicht dagegen bei der Trypanosomeninfektion.

F. Peltason (Würzburg).

Altschul, Walter: Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose. (*Dtsch. chir. Klin., Prag.*) Strahlentherapie Bd. **19**, H. 3, S. 505—515. 1925.

Zur Tuberkulosetherapie bedarf man nicht der großen Tiefentherapieapparate. Im allgemeinen werden kleine Dosen und schwache Filterung bevorzugt. Die besten Erfolge erzielt man bei tuberkulösen Lymphomen, auch bei Knochen- und Gelenktuberkulose ergibt die mit orthopädischen Maßnahmen kombinierte Röntgentherapie ausgezeichnete Resultate. Die Erfolge bei Kehlkopftuberkulose sind fraglich (Rezidive), da es sich zumeist auch um schwerere Lungentuberkulose handelt. Die Bronchialdrüsentuberkulose ist günstig zu beeinflussen. Die Hoffnungen, bei der Lungentuberkulose ähnliche Erfolge wie bei der chirurgischen Tuberkulose zu erzielen, sind vorläufig stark einzudämmen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Schulte-Tigges: Zur Technik und Dosierung bei der Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 4, S. 267—271. 1925.

Bei der modernen Röntgenbestrahlungstechnik der Lungentuberkulose ist das Bestreben maßgebend geworden, eine möglichst homogene Durchstrahlung des Lungengewebes zu erzielen. Für die Meßmethoden ist die Erkenntnis wichtig geworden, daß die sog. Hauteinheitsdosis ein äußerst unzuverlässiges Maß ist. Die jetzt als Grundlage angenommene Einheit der Röntgenstrahlendosis wird von der Röntgenstrahlenenergie geliefert, die bei Bestrahlung von 1 ccm Luft von 18° Temperatur bei 760 mm Quecksilberdruck bei voller Ausnutzung der in der Luft gebildeten Elektronen und bei Ausschaltung von Wandwirkungen eine so starke Leistungsfähigkeit erzeugt, daß die bei Sättigungsstrom gemessene Elektrizitätsmenge eine elektrostatische Einheit beträgt. Diese Einheit wird 1 „Röntgen“ genannt und mit „R“ bezeichnet. Man tut gut, stets mit kleinen Dosen, etwa 20—40 R (entsprechend 3—6% unserer bisherigen HED), zu beginnen, um vor Überraschungen gesichert zu sein. Bestrahlt werden vorwiegend produktive, cirrhotisch-nodöse oder überwiegend nodöse Fälle mit Neigung zu langsamem Fortschreiten oder zum Stillstand; kleinere, gut abgegrenzte Kavernen sind keine Gegenanzeige. Begonnen wird die Bestrahlung immer in einem wenig befallenen Bezirk, bei doppelseitigen Prozessen kommt die weniger befallene Seite zuerst an die Reihe. In schweren Fällen tut man gut, nicht zu große Felder zu wählen. Wegen der Möglichkeit einer Fernreaktion muß die am stärksten erkrankte Stelle besonders gut beobachtet werden. Genügend lange Reaktionspausen sind für den Erfolg von äußerster Wichtigkeit, sie müssen unter Umständen 8—14 Tage und länger betragen. Jedenfalls muß jede örtliche oder Allgemeinreaktion vollständig abgeklungen sein, bevor weiterbestrahlt wird. Überwachung des Blutbildes, wenigstens in ernsteren Fällen, ist nötig; allzu starke Senkungen der Leukocytenzahlen und Verminderung der Lymphocyten sind zu vermeiden. Linksverschiebungen müssen ausgeglichen sein. Bestrahlt wird nach dem Grundsatz der Kreuzfeuertechnik, immer nacheinander in derselben Sitzung ein vorderes und ein entsprechendes hinteres Feld. Die geschilderte Technik der Homogenbestrahlung hat sich bewährt. Sind an einzelnen Stellen schon exsudative Vorgänge erkennbar, die aber nur geringfügig sein dürfen, so können kleine Felder von 6 : 8 cm bei 3 mm Aluminiumfilter und 23 cm Fokushautabstand empfohlen werden. Man bestrahlt dann erst vorne und dann hinten in einzelnen Etappen die Lunge durch, beginnend mit Bezirken, die am wenigsten befallen sind. Diese Art der Technik verzichtet bewußt auf eine homogene Durchstrahlung der Lungen, will vielmehr nur kleine, begrenzte, mehr oberflächlich gelegene Lungenteile beeinflussen. Bessert sich der so bestrahlte Fall, kann später zur Homogenbestrahlung übergegangen werden. *Scherer* (Magdeburg).

Fahr, Th.: Die Haut unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen. (*Allg. Krankenh. Hamburg-Barmbek.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **254**, H. 2, S. 277 bis 301. 1925.

Autor berichtet über das Ergebnis von 15 histologischen Untersuchungen an röntgenveränderter Haut. Es handelte sich um 1. makroskopisch hyperpigmentierte, im übrigen

aber normale Haut (9 Fälle), 2. ausgesprochene Röntgenatrophie mit Ulcusbildung (6 Fälle). Leider fehlen genaue Angaben über Größe und meist auch Zeitpunkt der Bestrahlung vollständig. Die Veränderungen der 1. Gruppe sind wenig hervortretend, mannigfach und in den einzelnen Präparaten wechselnd. Die Epidermis ist meist verschmälert, seltener normal oder verbreitert, hyperpigmentiert, Kerne normal seltener hypertrophisch gequollen, schaumig vakuolär und aufgehellt. In der Cutis finden sich — wenn schon nicht regelmäßig — Verminderung und Abblassung der Fibroblasten, an den Gefäßen Wandverdickung und perivasculäre Infiltrate, an den Capillaren Schwellung und Vermehrung der Endothelien, an den Nerven Faserschwund, Kernverminderung, schleimige Verquellung, am Fettgewebe Vermehrung der fixen Zellen, Pyknose oder Hypertrophie und Vakuolisierung der Kerne, an den Schweißdrüsen Atrophie der Parenchymzellen, schleimige und hyaline Degeneration der Stützsubstanzen, an den Bindegewebsfasern in einem Fall Homogenisierung und Fragmentierung. Bei der 2. Gruppe wurden dieselben Veränderungen angetroffen, nur noch ausgesprochener. Epithel, besonders in der Nähe des Ulcusrandes, stark verbreitert, meist pigmentlos, an den Zellen oft herdweise ausgesprochene Degenerationserscheinungen: Pyknose oder Aufhellung und vakuoläre Umwandlung der Kerne. Hornschicht verbreitert gelegentlich mit Bildung von Vakuolen. Im Bindegewebe treten entzündliche Veränderungen: Ödem, Leukocyten-, Rund- und Plasmazellinfiltrate mehr oder weniger stark hervor. Die Gefäße zeigen neben entzündlichen Wandinfiltraten Vermehrung der Endothelzellen, in einem Fall vakuoläre Degeneration. Die elastischen Fasern der Gefäßwand zuweilen mächtig verdickt, die Capillaren, besonders im Papillarkörper, oft stark erweitert. Fibroblasten zum Teil mächtig vergrößert, Kerne chromatinreich oder blaß, manchmal als eigentliche Kernmonstern erscheinend. Aus den Befunden, die denen früherer Autoren in vielen Punkten entsprechen, geht hervor, daß die Ursache der Röntgenschädigung nicht in der Schädigung eines einzigen Gewebselementes, z. B. der Gefäße oder der Nerven, liegen kann, da die an ihnen angetroffenen Veränderungen zu wenig konstant sind, sondern in einer generellen Qualitätsverschlechterung der Zellen in allen Abschnitten der Haut zu suchen ist, wobei als besonders wichtig Epithelbindegewebe und Gefäße in Betracht kommen. Ihren morphologischen Ausdruck findet die Qualitätsverschlechterung in einer degenerativen Änderung der Kerne (Vakuolisierung, Aufhellung, Pyknose). Die wechselseitige Abhängigkeit der einzelnen Gewebskomponenten voneinander bedingt in der Ausbildung und Auswirkung der Schädigung einen Circulus vitiosus, wobei noch sekundäre Ursachen mitwirken. Daß die Zellveränderungen auch in der Epidermis auftreten, ist ein Beweis dafür, daß die durch die Bestrahlung erworbene Minderwertigkeit in der Keimschicht jahrelang fortbesteht und sich auch auf die Tochterzellen überträgt. *Miescher.*

Miescher, G.: Die Histologie der akuten Röntgendermatitis (Röntgenerythem). (Mit besonderer Berücksichtigung der Teilungsvorgänge.) (*Dermatol. Univ.-Klin., Zürich.*) Arch. f. Dermatol. u. Syphilis Bd. 148, H. 3, S. 540—592. 1925.

Die akute Röntgendermatitis verläuft klinisch häufig unter dem Bilde dreier aufeinander folgender, isolierter oder konfluierter Rötungswellen, deren Beginn durchschnittlich in die 1., 3. und 6. Woche fällt (vgl. dies. Zentrlbl. 22, 239). Bei der ersten Welle findet man in der Epidermis nur sehr geringe Veränderungen, Auftreten pathologischer Mitosen, in der Cutis Zeichen echter Entzündung. Die zweite Welle ist charakterisiert durch Veränderungen in der Epidermis: Größenpolymorphismus der Kerne, Mehrkernigkeit. Letztere beruht wahrscheinlich auf Amitose. Sie ist das Zeichen einer nach längerer Teilungsruhe (Intervall zwischen der 1. und 2. Welle) wieder erwachten Zelltätigkeit, die aber nicht den normalen, sondern pathologischen Verlauf nimmt. Echte Mitosen sind selten und in der Regel abnorm. Die 3. Welle zeigt dieselben Charakteristica wie die 2. in noch vermehrtem Maße. Bei stärkeren Reaktionen ausgesprochene Zellentartung (hydrophische Schwellung). Zunehmende Verdünnung der Epidermis, zuweilen bis zur vollständigen Auflösung. Damit Höhepunkt der Reaktion. Dann

setzt unter Wiedererscheinen normaler Mitosen eine intensive Regenerationstätigkeit ein, vermutlich von weniger geschädigten Elementen ausgehend. In der Cutis zeigen sich während der 2. Welle nur sehr geringe Entzündunserscheinungen. Auch während der 3. Welle und selbst in ihrem Höhepunkt ist die Entzündung sehr wenig ausgesprochen. Charakteristische Veränderungen erst im Verlauf und nach Abschluß der 3. Welle. Sie bestehen in Hypertrophie, hydrophischer Blähung und Mehrkernigkeit von Fibroblasten, Endothelzellen, Muskelzellen und zuweilen auch Fettzellen. Neben dem 3 welligen Reaktionstypus gibt es bei kräftigen Reaktionen noch einen 2 welligen, bei dem die 2. Welle bereits die charakteristischen Züge der 3. Welle aufweist: Mehrkernigkeit, Degeneration, Einschmelzung, Regeneration. Während die Epidermis nach Ablauf der Reaktion nur noch eine mehr oder weniger lang andauernde Verbreitung aufweist, cytologisch aber bis auf die Pigmentierung und eine zuweilen diffuse Hypertrophie der Epithelzellen normal erscheint, finden sich in der Cutis Monate, selbst Jahre nach der Bestrahlung, noch die Zeichen cellulärer Schädigung. Dieselben bestehen in Hypertrophie, hydropischer Blähung und besonders auch Mehrkernigkeit einzelner Fibroblasten, Endothelzellen und Gefäßmuskelzellen. Hierin und in der auf einer Hemmung der Teilungsfähigkeit der Zellen beruhenden Zellarmut der Cutis dokumentiert sich eine deutliche Minderwertigkeit des Gewebes und muß eine Erklärung gesucht werden für die paradoxen Reaktionen gegenüber äußeren Insulten, z. B. das Auftreten schwerer Läsionen (Ödeme, Nekrosen) aus ganz geringfügigen Anlässen heraus. Die charakteristischste Zellveränderung bei der akuten Röntgendermatitis ist die Mehrkernigkeit. Sie ist der Ausdruck einer Störung im Teilungsapparat der Zellen, welche in einheitlicher Weise bei allen Elementen der Haut epithelialen und mesodermalen Ursprungs zu finden ist. Die Mehrkernigkeit hat für das Bild der Strahlenreaktion eine fast pathognomonische Bedeutung, da sie in gleich starker Ausbildung nur noch bei präcancerösen und carcinomatösen Prozessen angestroffen wird.

Hörnicke (Königsberg).

Podestà, Vittorio: Studi sperimentali sulle lesioni intestinali da raggi X nella applicazione della radioterapia profonda intensiva. (Experimentelle Untersuchungen über Darmschädigungen durch Röntgentiefentherapie.) (*Istit. di radiol. e di elettroterap., univ., Genova.*) Radiol. med. Bd. 12, Nr. 4, S. 201—216. 1925.

Versuche an großen gesunden Hunden. Röntgenbestrahlungen des Unterleibes mit Filtern, durch die Haut hindurch. Einmalige Bestrahlungen mit Erythemdosis können beim Hunde leichte Veränderungen am Darme hervorrufen. Percutane, von einer größeren Anzahl von Feldern ausgegebene Erythemdosen können zur Geschwulstbildung und partieller Stenosierung des Darmes führen. Über die therapeutischen Dosierungen hinausgehende Bestrahlungen von mehreren Feldern aus bedingen fast regelmäßig den Tod des Versuchstieres unter schwerer Prostration und Durchfällen.

Ernst Freund (Wien).$_o$

Chemotherapie:

Rho, Filippo: Cupric and cyanocupric preparations in the therapy of tuberculosis and leprosy. (Kupfer- und Kupfercyanverbindungen bei der Behandlung der Tuberkulose und Lepra.) Journ. of trop. med. a. hyg. Bd. 27, Nr. 23, S. 315—321. 1924.

Zusammenfassende Besprechung der seither mit Cuprocyan, einem von Serono dargestellten Doppelsalz von Kalium- und Cuprocyanid (Kupfergehalt 22,26%) und mit Cuprojodase, einem ebenfalls von Serono dargestellten, aus Kupfer, Jod und Cholesterin bestehenden, in Öl gelösten und hauptsächlich zur lokalen Anwendung bestimmten Präparat bei Tuberkulose und Lepra erzielten therapeutischen Resultate. Das in wässeriger Lösung intravenös, subcutan oder intramuskulär anzuwendende Cuprocyan ließ bei der von verschiedenen Autoren durchgeführten klinischen Erprobung eine sehr gute Heilwirkung besonders bei initialen Fällen von Lungentuberkulose erkennen. Aber auch im sekundären Stadium wurden mittels Cuprocyan häufig ganz beträchtliche Besserungen beobachtet; bei vorgeschrittenen Phthisikern war dies

dagegen nur selten möglich. Besonders gute Erfolge mit Cuprocyan in Kombination mit Cuprojodase wurden weiterhin bei Tuberkulose der Knochen, Gelenke und Drüsen und bei Lupus erzielt; die meisten Fälle wurden innerhalb kurzer Zeit klinisch geheilt, die übrigen deutlich gebessert. Auch bei einer Reihe von Leprafällen, die mit den beiden Präparaten kombiniert behandelt wurden, war eine deutliche Heilwirkung (Verschwinden der Bacillen, Resorption der Knoten, Rückkehr des Gefühls in anästhetischen Bezirken) festzustellen. Die Kupferpräparate bewirken schon nach Anwendung geringer Dosen eine erhebliche Lymphocytose, die von einer bindegewebigen Abkapselung der tuberkulösen oder leprösen Krankheitsherde gefolgt ist. Abgesehen von kurzdauernder Dyspnöe und Temperatursteigerung nach den Cuprocyaninjektionen wurden keine Nebenwirkungen der beiden Präparate beobachtet. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Schröder, G.: Zehn Jahre Goldtherapie der Tuberkulose. (*Heilanst. f. Lungenkranke, Schömberg, O.-A. Neuenbürg.*) Fortschr. d. Therapie Jg. **1,** H. 9, S. 273 bis 275. 1925.

Für die Goldbehandlung der Tuberkulose eignen sich besonders solche Fälle, bei denen der schrumpfende Charakter des Prozesses im Vordergrunde steht oder zum mindesten Mischformen vorliegen, wenn es sich also im Kehlkopf mehr um die exstruktiven, in den Lungen um die knotig-cirrhotischen Herde mit nicht zu ausgedehnten nebenhergehenden exsudativen Entzündungen handelt. Es gelingt bei solchen Patienten, die Reaktivität des Organismus dem Erreger gegenüber zu bessern und dadurch die natürlichen Heilungsvorgänge zu fördern. Höher Fiebernde sind von dieser Reiztherapie auszuschließen, ebenso Patienten mit entzündlichen Affektionen der Nieren. Um Nebenwirkungen (zu starke Herd- und Allgemeinreaktionen, Blutungen, Toxikodermosen usw.) zu vermeiden, ist bei der Dosierung der intravenös zu injizierenden Goldpräparate entsprechende Vorsicht geboten. Beim Krysolgan beginnt Verf. mit 1 mg und steigt in 10tägigen Zwischenräumen — je nach der Toleranz der Kranken und der Wirkung des Mittels auf die Herde — bis 0,075 g, bei sehr kräftigen Patienten bis 0,1 g. Da bei einigen mit Triphal behandelten Kranken Nierenreizungen beobachtet wurden, gibt Verf. auch von diesem Goldpräparat nur noch dieselben Dosen wie vom Krysolgan. Mit der Goldtherapie hat naturgemäß eine entsprechende Allgemeinbehandlung und, soweit es sich um Kehlkopfkranke handelt, auch eine sachgemäße Lokalbehandlung einherzugehen; auch die Kombination der Goldtherapie mit vorsichtiger Strahlenbehandlung (Höhensonne, Sollux, Heliotherapie) oder spezifischer Reiztherapie (Ektebin, Tebeprotin, S.B.E.) hat sich oft als sehr brauchbar erwiesen. Was die Erfolge der Goldbehandlung anlangt, so sind dieselben nach den Erfahrungen des Verf. zweifellos beachtenswert. Die bei vielen Kranken nachweisbar heilungsfördernde Wirkung der Goldpräparate äußert sich in einer deutlichen Anregung zur Schrumpfung und schnelleren Vernarbung der Herde, in endgültiger Entfieberung, Verlust des Sputums und der Tuberkelbacillen und wesentlicher Hebung des Allgemeinzustandes. Für die Beurteilung der Goldwirkung während der Behandlung hat sich die in regelmäßigen Zwischenräumen vorzunehmende Blutuntersuchung als ein brauchbares Kriterium erwiesen. Eine Verlangsamung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten, Abschwächung der Matéfi-Reaktion, Besserung des Blutbildes im Sinne einer Vermehrung der Eosinophilen, Eintreten einer Leukocytose, nicht immer Lymphocytose, einer Rechtsverschiebung nach Arneth, sind prognostisch günstig zu werten. *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Delhaye, A.: La chimiothérapie de la tuberculose. Analyse du récent travail de Holger Møllgaard. (Die Chemotherapie der Tuberkulose. Übersicht über die neuen Arbeiten von Holger Møllgaard.) Rev. belge de la tubercul. Jg. **16,** Nr. 3, S. 59 bis 66. 1925.

Ausführliche Besprechung des Møllgaardschen Buches „Chemotherapy of tuberculosis" (vgl. dies. Zentrlbl. **24,** 289). *Schlossberger* (Frankfurt a. M.).

Nord, F. F., und G. G. Schweitzer: Zur Kenntnis des Chaulmoogra- und Margosaöls, zugleich Beitrag zur heterogenen Katalyse. (Vorl. Mitt.) (*Physiol. Inst., tierärztl. Hochschule, Berlin.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **156**, H. 1/4, S. 269—277. 1925.

Während nach Walker und Sweeney die physiologische bzw. pharmakologische Wirkung des Chaulmoograöles (Mittel gegen Lepra) auf einem ringförmigen, ungesättigten Prinzip beruht, ungeachtet der optischen Aktivität, wirkt nach den Feststellungen von Chatterji und Sen eine nichtcyclische, optisch inaktive und ungesättigte Verbindung (Margosasäure des Margosaöles) noch intensiver. Zur Klärung dieser Anschauungen stellten Verff. Versuche an, in denen die optische Aktivität bzw. die Sättigung der Verbindungen ohne Änderung der Konstitution aufgehoben bzw. gesteigert und die physiologische Wirkung dieser Produkte erprobt wurde. Wenn in Verbindung mit Herabsetzung ihrer Jodzahl die optische Aktivität von Chaulmoograölen durch katalytische Hydrierung vermindert oder aufgehoben wurde, so nahm mit fortschreitender Racemisierung die Giftigkeit ab (Hundeversuch). Die mit hydriertem und unhydriertem Margosaöl durchgeführten Fütterungsexperimente zeigten ebenfalls keinen schädlichen Einfluß auf das Verhalten der Tiere. Die Befunde weisen auf einen engeren Zusammenhang zwischen optischer Aktivität und physiologischer Wirkung — unabhängig von der cyclischen Struktur — hin. *Gottschalk* (Berlin).₀

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Seligmann, E.: Biologisches zur Tuberkulosebekämpfung. Neuere Ergebnisse. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. u. soz. Hyg. Jg. **38**, Nr. 6, S. 241—252. 1925.

Es wäre wichtig, die Diagnose der aktiven Tuberkulose sicher stellen zu können. Pirquet, Wildbolz' Eigenharnreaktion, Blutsenkungsgeschwindigkeit bringen uns diesem Ziele noch nicht ganz nahe. Vielleicht erreicht man durch die verschiedenen Komplementbindungsreaktionen (Calmette, Besredka, Wassermann) noch im Laufe der Zeit mehr. Die Erzielung einer biologischen künstlichen Immunität ist noch äußerst fraglich. Man muß mit Schlußfolgerungen bezüglich Allergie-Tuberkuloseschutz vorsichtig sein. Auch für die biologische Therapie (Marmorek, Kupfer, Gold, Sanocrysin usw.) wird unsere Begeisterung kleiner, je mehr kritische Arbeiten über diese Präparate herauskommen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Jankowski: Der Einfluß der geschichtlichen Entwicklung der Tuberkulose auf die Tuberkulosefürsorgestellen. (*Fürsorgestelle f. Lungenkranke u. Tuberkulöse, Königsberg i. Pr.*) Blätter f. Volksgesundheitspfl. Jg. **25**, H. 5, S. 74—77. 1925.

Die Geschichte der Schwindsucht reicht Jahrtausende zurück, die der Tuberkulose aber ist erst einige wenige Jahrzehnte alt. Wie Robert Koch schon vor einer Überschätzung des zu erhoffenden Erfolges der Heilstättenbewegung, allerdings vergeblich, gewarnt hat, so war er es auch, der die Tuberkulösenfürsorgestellen für eines der stärksten Kampfmittel gegen die Tuberkulose ansah. Alle Tuberkulösen eines Bezirks restlos zu erfassen, ist eine Unmöglichkeit, durchaus möglich aber, und daher anzustreben, ist einmal die Erfassung aller Ansteckungsfähigen und deren Sanierung, andererseits eine hiermit verbundene zielbewußte Kinderfürsorge. In den Fürsorgestellen muß vor allem auch eine überzeugende Aufklärung immer wieder durchgeführt werden. Eine Krankenbehandlung ist grundsätzlich in Fürsorgestellen abzulehnen. *Dorn.*

Möller, von: Über einige dringende Neuerungen in der Tuberkulosebekämpfung. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 5, S. 388—397. 1925.

Diese sehr lesenswerte Arbeit gipfelt in folgenden Forderungen: 1. Schaffung von Wohnungen, die zur Absonderung und zur Kur geeignet sind, in Vorstadt- bzw. in ländlichen Siedelungen; Schaffung und Verwirklichung des Begriffs der teilweisen Arbeitsfähigkeit; Erbauung von ländlichen und Vorstadtsiedelungen zunächst für Kriegsbeschädigte. *Güterbock* (Berlin).

Bernard, Léon: Le placement familial des tout-petits en 1924. (Die Unterbringung der Ganzkleinen in Familien im Jahre 1924.) Rev. de phtisiol. Jg. 6, Nr. 2, S. 73—79. 1925.

Es wurden im Jahre 1924 in den verschiedenen gesunden Familien 313 Säuglinge und Kinder bis zum 4. Lebensjahre untergebracht. Der Erfolg war der, daß entsprechend anderer Statistiken, etwa 100 Kinder von dem sicheren Tod bewahrt werden konnten.

Dorn (Charlottenhöhe).

Doernberger, E.: Die schulärztliche Tätigkeit besonders in der Tuberkulosebekämpfung. Blätter f. Gesundheitsfürs. Jg. 2, H. 6, S. 162—171. 1925.

Ausführungen über Aufgaben und Zweck der schulärztlichen Tätigkeit. Keine neuen Gesichtspunkte.

Neuer (Stuttgart).

Jørgensen, J.: Zusammenarbeit zwischen Gesundheitsbehörden, Schulärzten, Schwestern der Gesundheitsbehörde und Schulschwestern. Meddel. fra d. norske nationalforenung mot tubercul. Jg. 15, Nr. 69, S. 29—35. 1925. (Norwegisch.)

Der Verfasser beschreibt, wie die Zusammenarbeit zwischen Gesundheitsbehörden, Schulärzten, Schwestern der Gesundheitsbehörde und Schulschwestern in Oslo geordnet ist.

Birger Øverland (Oslo).

Rist, E.: Dépistage et contrôle de la tuberculose parmi le personnel infirmier des hôpitaux de Paris. (Etude médico-sociale.) (Tuberkulose-Kontrolle und -Entdeckung unter dem Pflegepersonal der Pariser Spitäler.) Rev. de phtisiol. Jg. 6, Nr. 2, S. 80 bis 100. 1925.

Unter 315 Personen des Pflegepersonals, die zur Untersuchung kamen, wurde bei 126 der Verdacht auf Tuberkulose ausgeprochen, in 9,3% bestand tatsächlich eine aktive Tbc., bei 99 wurde die Diagnose auf Tbc. gestellt, die genaue Kontrolluntersuchung ergab 33,3% Tuberkulosekranke und von 90 Tuberkulösen, bei denen angeblich eine offene Tbc. bestand, wurden 13,4% als nicht tuberkulös befunden. In 62 Fällen wurde im ganzen eine Heilstättenkur angeordnet.

Dorn (Charlottenhöhe).

Schulze: Arbeitsfürsorge für Lungenkranke. Mitt. d. Ver. z. Bekämpf. d. Schwindsucht i. Chemnitz u. Umgebung Jg. 16, Nr. 3/4, S. 1—4. 1924.

Die noch teilweise arbeitsfähigen Schwerlungenkranken können nach dem Schwerbeschädigtengesetz versorgt werden, wenn sie mindestens 50% in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt sind. Die nach diesem Gesetze von den Arbeitgebern freizuhaltenden Plätze können demnach auch den Lungenkranken zugute kommen. Sache der Fürsorge ist es, für den einzelnen Fall den passenden Platz auszusuchen. Eine Umschulung ist möglichst zu vermeiden. Die für Lungenkranke beliebten Berufe als Gärtner und Bote sind durchaus nicht immer geeignet, da schwere Arbeit und Aufenthalt im Freien bei Wind und Wetter und Sonnenhitze verlangt wird. Viel geeigneter ist z. B. eine Arbeit in einem großen hellen gleichmäßig erwärmten Fabrikraum, die abwechselnd im Sitzen und Stehen ausgeübt wird.

Müller (Eberswalde).

Kirchner: Über die Arbeitsvermittlung für mindererwerbsfähige Tuberkulöse. Jetziger Stand, Mängel und zukünftige Ausgestaltung. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 5, S. 398—409. 1925.

Es gibt 2 Systeme der Berufsvermittelung für mindererwerbsfähige Tuberkulöse: 1. eine wechselseitige Beziehung zwischen Heilstätte, Lungenfürsorgestelle, Arbeitsnachweis und Arbeitgeber; 2a. die Gründung von Arbeitsgenesungsheimen mit gärtnerischem und landwirtschaftlichem Betrieb (wie wir bisher eins in Oldenburg besitzen), Errichtung von industriellen hygienischen Arbeitsstätten im Anschluß an bestehende Betriebe; 2b. Siedelungsanlagen für Tuberkulöse. Verf. setzt sich sehr für die erstere Methode ein und versucht durch kleine bureaukratische Kunstgriffe die Verbreiterung eines solchen Arbeitsnachweises, der ja bisher fast nirgends richtig funktioniert, zu ermöglichen. Die sub 2 und 3 genannten Methoden finden hauptsächlich wegen der Kostspieligkeit weniger Beifall. Verf. sieht nicht, daß diese „verschiedenen" Methoden gar nicht voneinander getrennt werden können. Berufs- und Wohnungsfürsorge für die Tuberkulösen hängen eng miteinander zu-

sammen; ihre praktische Durchführung setzt aber einen völligen Umschwung in unserer Tuberkulosebekämpfung voraus. *Güterbock* (Berlin).

Helm: Was der praktische Arzt von dem neuen preußischen Tuberkulosegesetz wissen muß. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 22, Nr. 11, S. 344—346. 1925.

Es wird versucht, den praktischen Arzt mehr wie bisher für die Tuberkulosebekämpfung zu interessieren. Durch die Meldung der Fälle veranlaßt er die notwendigen Fürsorgemaßnahmen. Für den sozial denkenden praktischen Arzt muß das neue Gesetz eine Quelle der Befriedigung werden. — Der Aufsatz enthält in gedrängter Kürze alles Wissenswerte. *Müller* (Eberswalde).

Davis, A. J.: Tuberculosis work in Nassau county. (Tuberkuloseprophylaxe in der Grafschaft Nassau.) Long Island med. journ. Bd. 19, Nr. 4, S. 145—147. 1925.

1919 7 Tbc.-Todesfälle, 78,3 auf 100 000 Lebende; aber wahrscheinlich war die wirkliche Zahl noch höher; 1924 47,8 Todesfälle auf 100 000 Einwohner (davon nur 40,5 auf die ständigen Einwohner bezogen). Da die Bevölkerungsziffer sehr stark angestiegen ist, so bedeutet dies eine Abnahme von 48,3% seit 1924. (Alle nordamerikanischen statistischen Angaben sind mit großer Vorsicht zu genießen. Ref.) — Sanatorium für alle Formen der Tbc. (auf jeden Todesfall an Tbc. in 1 Jahr kommen $1^1/_2$ Betten.) Radioapparate; Beschäftigungstherapie für geeigmnete Patienten, auch bei Bettlägerigen im Sanatorium. *Güterbock.*

Kolb, Edwin P.: Methods and results of anti-tuberculosis work in Suffolk county. (Methoden und Resultate der Tuberkuloseprophylaxe in der Grafschaft Suffolk.) Long Island med. journ. Bd. 19, Nr. 4, S. 122—128. 1925.

53 Todesfälle auf 100 000 Lebende im Jahre 1924; in 10 Jahren ungefähr 2000 Kranke mit aktiver Tbc. und vielleicht 7000—8000 Menschen, die ihrer Ansteckung ausgesetzt waren. 1. Sanatorium, dessen Chefarzt auch in der Privatpraxis als Konsultierender tätig ist; 2. eine Fürsorgeschwester und 3. fliegende Untersuchungsstellen; diese waren hauptsächlich bemüht, die offenen Tuberkulosen aufzustöbern und deren Angehörige zu untersuchen. Ein Teil der Tuberkulosen wurde also nicht erfaßt. 4. Das Tbc.-Komitee, eine private Vereinigung, deren Mittel durch Verkauf von Weihnachtsmarken aufgebracht werden, besteht seit 1919; Errichtung von einer Arbeits- und Berufsschule im Sanatorium, Verteilung von Milch usw. *Güterbock* (Berlin).

Olivier, E.: La lutte contre la tuberculose en Suisse: Un moment décisif. (Der Kampf gegen die Tuberkulose in der Schweiz: Ein entscheidender Moment.) Schweiz. Zeitschr. f. Gesundheitspfl. Jg. 5, H. 2, S. 237—246. 1925.

Die internationale Tuberkulose-Konferenz gibt Verf. Veranlassung, die Stellung der Schweiz in der obigen Frage zu überprüfen. An Hand von Statistiken der verschiedensten Länder wird die Wirksamkeit der Bekämpfung der Tuberkulose dargetan. Die Tuberkusose sinkt proportional zu den methodischen Anstrengungen, die in der Bekämpfung gemacht werden. „Jedes Land, jede Stadt hat die Tuberkulosemortalität, die sie verdienen“. Deshalb muß der Bund handeln. Zur Hospitalisation der Tuberkulose würde eine bescheidene Vermehrung der vorhandenen Betten genügen. Außerdem muß nicht nur der Kranke, sondern auch die Umgebung des Kranken bei der Hilfe Berücksichtigung finden. Deshalb sollten Vereinigungen zur Bekämpfung der Tuberkulose und Fürsorgestellen vom Bunde unterstützt werden. Besondere Berücksichtigung sollte im Gesetz auch der Schutz der Kinder finden. Kolonien zur Wiedergewöhnung an die Arbeit und ländliche Kolonien für Tuberkulöse müßten geschaffen werden. Für wichtig hält Verf. auch die Einrichtung von Arbeitsstätten für tuberkulöse Rekonvaleszenten. Für die deutsche Schweiz käme z. B. Davos, für die Welschschweiz Leysin in Betracht. Verf. kommt zu dem Schluß, daß es höchste Zeit ist, daß der Bund eingreift. Das Tuberkulosegesetz, das in den letzten 10 Jahren genügend studiert ist, sollte unverzüglich angenommen und durchgeführt werden. *Janssen* (Davos).

Güterbock, Robert: Tuberkulose-Heilstätten oder -Krankenhäuser? Tuberkulose Jg. 5, Sonderh., S. 3—17. 1925.

Der Neubau von Heilstätten hat zu unterbleiben. Die bestehenden sind in solche für alle Formen der Tuberkulose umzuwandeln. Die Errichtung von Tuberkulose-Krankenhäusern ist zu fördern. Die Beschränkung des Aufenthaltes in einer Anstalt auf etwa 3 Monate muß aufhören. Die zunehmende Tuberkuloseverbreitung in Deutschland hat ihren Grund in der Wohnungsnot. Ein Reichstuberkulosegesetz ist zu verlangen, wodurch die Tuberkulosebekämpfung einheitlich geregelt und finanziert wird. Für die Durchführung der stationären Behandlung Tuberkulöser fehlt es an etwa 60000 Betten für Erwachsene. Die Endentscheidung zur Einweisung steht dem Tuberkulosefürsorgearzt in Zusammenarbeit mit dem behandelnden Arzt zu. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Schröder, G.: Über den neuzeitlichen Ausbau der Heilstätten für Lungentuberkulose. (*Neue Heilanst. f. Lungenkranke, Schömberg b. Wildbad.*) Tuberkulose Jg. **5,** Sonderh., S. 1—3. 1925.

Die Heilstätten müssen in Tuberkulosekrankenhäuser umgestaltet werden, in denen sämtliche Formen der Tuberkulose fachgemäß zur Behandlung kommen können. In Beobachtungsstationen sind die Fälle auszusuchen, hierbei muß weniger auf die Ausdehnung der einzelnen Tuberkulosen, sondern auf ihre klinisch-pathologisch-anatomische Form geachtet werden. Die Kuren sind viel länger als 3 Monate durchzuführen. Die Landesversicherungsanstalt Württemberg hat in ihrem Ausbau der Lungentuberkulosebekämpfung dafür schon recht beachtenswerte Richtlinien gegeben.

Dorn (Charlottenhöhe).

Grober: Moderne Krankenhaus-Bauprobleme. Fortschr. d. Therapie Jg. **1,** H. 4. S. 97—100. 1925.

Auch in den neutralen und Siegerstaaten hat der Krankenhausbau während des Krieges geruht, und die inzwischen in diesen Ländern entstandenen bzw. im Entstehen begriffenen Neubauten bieten uns in Deutschland auf diesem Gebiet, auf dem wir vor dem Krieg führend waren, nichts wesentlich Neues, bis auf Amerika. Die Vereinigten Staaten sind im Begriff, etwas ganz von allem bisherigen Abweichendes, für unsere europäischen Begriffe geradezu Ungeheuerliches zu schaffen. Man will eine ganze medizinische Fakultät mit allen Instituten, Kliniken, Wohn- und Wirtschaftsräumen usw. in einem einzigen riesigen, viele Stockwerke hohen Gebäude unterbringen. Der Grundstein wurde am 31. I. d. J. gelegt. Wenn auch der rein baulich-technische Teil dieses riesigen Projektes zufriedenstellend gelöst wird, so wird ein Urteil über die endgültige Brauchbarkeit dieser Lösung des Krankenhausbauproblems, über die Benutzbarkeit im Sinne eines reibungslosen Betriebes erst nach jahrelangem Gebrauch der Anstalten möglich sein. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Verbreitung und Statistik:

Vitón, J. J.: Die Verbreitung der Tuberkuloseinfektion beim menschlichen Geschlecht im Vergleich zu Lues und Malaria. Rev. de hyg. y de tubercul. Jg. **17,** Nr. 197, S. 271. 1924. (Spanisch.)

Bevor man die Tuberkulose nachweisen kann, macht die Krankheit die verschiedensten Grade der Entwicklung durch. Ähnliche Verhältnisse finden sich bei den Bewohnern der Sümpfe, die ebenfalls bereits an Malaria erkrankt sein können, ohne daß man es ihnen äußerlich ansieht. Erst die empfindlicheren Untersuchungsmethoden haben die große Verbreitung der Tuberkulose gezeigt. Ähnlich hat man erst durch die Vervollkommnung der Diagnostik die große Verbreitung der Lues erkennen können.

Hörnicke (Königsberg).

Rieux, J., et G. Chaumet: Enquête sur la tuberculose pulmonaire à l'occasion de l'incorporation de quatre cents jeunes soldats. (Untersuchung auf Lungentuberkulose an 400 Soldaten bei ihrer Einstellung.) Rev. de la tubercul. Bd. **6,** Nr. 2, S. 238 bis 250. 1925.

In 73% der Fälle normaler Befund, in 0,75% manifeste Tuberkulose, in den übrigen Fällen harmlose Residuen. *Hörnicke* (Königsberg).

Callender, G. R., C. A. Shepard and R. C. Kirkwood: Tuberculosis in Filipino troops. (Tuberkulose bei den eingeborenen Truppen der Philippinen.) Milit. surg. Bd. **56,** Nr. 5, S. 579—605. 1925.

30% der männlichen Erwachsenen im wehrpflichtigen Alter zeigen eine Tuberkulose von einer Form, die sie vom Militärdienst ausschließen sollte. $^1/_3$ wird durchschnittlich vom Untersucher übergangen werden. $2^1/_2$ mal soviel männliche Eingeborene zeigen größere tuberkulöse Veränderungen, als dies in Amerika der Fall ist. Im allgemeinen zeigen die Überlebenden eine starke Widerstandskraft. Unterernährung, Darmparasiten, Malaria und andere Infektionskrankheiten geben den Grund zum Wiederaufflackern der Prozesse. Bei den Autopsien scheint der fibröse Typ vorzuherrschen, käsige Einschmelzungen sind selten und nur dann, wenn die Inhalation von einer Kaverne aus in die Bronchien ihre Anwesenheit erklärt. *Güterbock.*

Hollmann: Tuberkulosesterblichkeit und Grippeepidemien. (*Städt. Tuberkulosefürsorgestelle, Solingen.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 2, S. 233—235. 1925.

In den beiden nur durch das Tal der Wupper getrennten Städten Solingen und Remscheid, deren Einwohner unter ganz ähnlichen Bedingungen leben, starben in dem Jahrzehnt 1912—1921 an Lungentuberkulose in Solingen 692, in Remscheid 1063, auf 10 000 Einwohner berechnet im Durchschnitt in Solingen 14,04 und in Remscheid 14,96 Personen. 1917 setzte eine Tuberkulosesterblichkeitswelle ein, die in Solingen schon 1918 wieder abgeklungen war, während sie in Remscheid bis 1919 dauerte. Schon gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wurde beobachtet, daß gleichzeitig mit der Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit eine Steigerung der Sterblichkeit an anderen Lungenkrankheiten einhergeht. Die Influenzaepidemie im Jahre 1890 hat tatsächlich eine starke Verminderung der Tuberkulosesterblichkeit im Gefolge gehabt. Die Fürsorgestellen müssen alle die Wege, die geeignet sind, die Sterblichkeitskurve zu beeinflussen, begehen, sie müssen sich stets bemühen, den Durchseuchungswiderstand der von ihr Betreuten zu heben. *Schellenberg* (Ruppertshain i. Taunus).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Soyka, Ludwig: Die Tuberkulose der Nase. (*Oto-rhinol. Klin. Prof. Dr. Otto Piffl, Prag.*) Med. Klinik Jg. **21,** Nr. 16, S. 586—587. 1925.

Die von Blumenfeld angegebene Einteilung der verschiedenen Krankheitsbilder der Nasentuberkulose erscheint auch Verf. die geeignetste: 1. Tuberkulöse Infiltration; 2. exstruktive Form der Tuberkulose; 3. destruktive Form der Tuberkulose; 4. Tumor tuberculosus; 5. miliare Tuberkulose; 6. Perichondritis bzw. Periostitis; 7. Lupus. Die Wichtigkeit der Erkennung des letzteren ist immer wieder hervorzuheben, weil der Lupus des Gesichts meist vom knorpeligen Teil des Nasenganges ausgeht. Die Behandlung der Nasentuberkulose richtet sich hauptsächlich nach den 2 Gesichtspunkten, ob bei dem fast ausnahmslos sekundären Prozeß die Lungenerkrankung im Vordergrund steht oder die Nasentuberkulose. Im 1. Fall ist die Allgemeinbehandlung am Platz, im 2. kommen die chirurgischen Eingriffe zu ihrem Recht. *Kaufmann.*

Thomson, StClair: The Mitchell lecture on tuberculosis of the larynx: Its significance to the physician. (Kehlkopftuberkulose. Ihre Bedeutung für den prakt. Arzt.) Lancet Bd. **207,** Nr. 19, S. 948—949. 1924.

Vgl. dies. Zentrlbl. **24,** 172 u. 302.

Wosnessenski, A.: Zur Frage der Nomenklatur der klinischen Diagnose der Larynxtuberkulose. Arbeiten des I. Sowjet-Tuberkuloseinstituts des Moskauer Volksgesundheitsamts Bd. **1,** 1924. (Russisch.)

Bei der Kehlkopftuberkulose sollen 3 Stadien unterschieden werden: I. Hyperämie (knotenförmiges Stadium); II. Infiltrationsstadium; III. ulceröses Stadium. Je nach dem Verlauf und dem Ausgang wird die Larynxtuberkulose in 2 Grundformen geteilt: exsudative (parenchymatöse) und produktive (fibröse) Form. Sie kann eine aktive oder inaktive sein, wobei sie als aktive wiederum als akute oder chronische erscheinen kann. *V. Ackermann* (Leningrad).

Gundrum, L. K.: Pain from tuberculous laryngitis relieved by cocainization of the nasal (sphenopalatine, Meckel's) ganglion. (Schmerzen bei tuberkulöser Laryngitis, beseitigt durch Cocainisierung des Nasenganglion [Meckels Ganglion sphenopalatinum].) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **83,** Nr. 13, S. 998. 1924.

Bericht über 2 Fälle von Kehlkopftuberkulose, in denen heftige Schluckschmerzen durch Cocainisierung der Nasenganglien für längere Zeit beseitigt wurden. *Koch.*

Dufourmentel, L.: L'éther benzyl cinnamique dans le traitement de la tuberculose laryngée (Méthode de Jacobson). (Benzylzimtsäureäther in der Behandlung der Larynxtuberkulose [Jacobsonsche Methode.) (*Soc. d'oto-rhino-laryngol., Paris, 11. XII. 1924.*) Oto-rhino-laryngol. internat. Bd. **9,** Nr. 1, S. 8—10. 1925.

Dufourmentel berichtet über die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit

einem von Jacobson angegebenen Zimtsäurepräparat (Benzyl-Zimtsäureäther). Die Patienten erhielten 12 Tage lang täglich $^1/_2$ ccm intramuskulär in die Glutäen; 15 Tage Pause, dann noch 2 weitere Serien bis zu 3 mal, dann 1 Monat Pause und evtl. Wiederholung des Turnus. Die Lokalreaktion ist nicht sehr stark. Der Patient ist müde, hustet und spuckt etwas mehr. Auffallend ist die schnelle funktionelle Besserung. Die Dysphagie verschwindet, die Stimme bessert sich. Ödeme gehen zurück, oberflächliche Ulcerationen vernarben rasch. D. stellte 2 seiner Kranken mit schwerer Larynxveränderung, kombiniert mit doppelseitiger Lungentuberkulose, vor, die sich auf die Behandlung hin auffallend gebessert hatten. Sebileau rät trotz der vorgestellten schönen Resultate zu sehr vorsichtiger und kritischer Beurteilung des Mittels, da er neben relativen Besserungen auch eine Reihe völliger Versager beobachtet habe. Von Heilung könne auch bei den vorgestellten Fällen in Anbetracht der kurzen Zeit noch nicht gesprochen werden. *Brühl* (Schönbuch-Böblingen).

Kellner, Frank: Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mittels natürlicher und künstlicher Sonne. (*Städt. Tuberkulosekrankenh., Heilstätte Heidehaus, Hannover.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 42, H. 4, S. 271—274. 1925.

Heusner empfahl als erster die direkte Strahlenbehandlung der Kehlkopftuberkulose mit künstlicher Höhensonne. Im Heidehaus wird die Technik so gehandhabt, daß der Patient neben der Höhensonne sitzt, ein vor ihm stehendes, von Ziegler angegebenes Stativ trägt 2 Hohlspiegel zum Auffangen der Strahlen und 2 Planspiegel zur Blickkontrolle (für 2 Personen). Die Spiegel sind in Kugelgelenken beweglich. Die Dauer der Bestrahlungen beträgt 5—10 Minuten täglich, allmählich steigernd. Indiziert ist die Behandlung nur bei den oberflächlichen Formen der Kehlkopftuberkulose ohne akute Reizerscheinungen. Die beobachteten Erfolge werden günstig genannt. In vielen Fällen lassen die Schmerzen nach, die Kehlkopfschleimhaut reinigt sich. Der Einfluß auf Mischinfektion wird besonders hervorgehoben. Geschwüre und selbst Infiltrate bildeten sich gut zurück. Auffallend zeigte sich das in einem Fall von schweren tuberkulösen Zerstörungen der Mundschleimhaut. Auch Kehlkopflupus reagierte gut. — Zahlenmäßig wurde in etwa der Hälfte der Fälle Besserung erreicht, allerdings wurden dabei auch andere Behandlungsarten angewandt.
Kaufmann (Wehrawald).

Strandberg, Ove: Kombinierte Behandlung der Kehlkopftuberkulose (universelle Lichtbäder, kombiniert mit chirurgischer Behandlung). (*Finsen med. Lysinst., Kopenhagen.*) Folia oto-laryngol., I. Tl. Orig.: Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. Bd. 13, H. 3, S. 238—246. 1925.

Strandberg verbindet das universelle Kohlenbogenlichtbad mit einer intralaryngealen chirurgischen Behandlung. Letztere — Excision und Kaustik — macht er in direkter Laryngoskopie, aber erst, wenn durch die Lichtbäder die immunbiologische Kraft der Patienten gesteigert, eine gute Abwehr geschaffen ist, was durch den Allgemeinzustand, das Gewicht und das Aussehen zum Ausdruck gelangt. Die meisten Patienten wurden, selbst bei Temperaturen von 38, ambulant behandelt. — Für sitzende Patienten werden in einem tief dunkelblauen Raum von etwa 5 × 7 × 4 m 2 Kohlenbogenlampen so aufgehängt, daß der Lichtbogen in einer Höhe von 1,25 m über dem Boden ausstrahlt. Die Lampen brennen ohne jegliche Hülle mit 75 Ampere bei einer Spannung von 50—55 Volt Gleichstrom. Liefert das Elektrizitätswerk 220 Volt Gleichstrom, so muß der Strom auf 70 Volt transformiert werden, zudem wird zweckmäßig noch ein Spannungsregulierwiderstand eingeschaltet. Um die 2 Lampen können 6—8 Patienten herumsitzen, etwa 1 m davon entfernt, völlig nackt, die Augen durch schwarze Brille geschützt. Die Patienten sollen ihre Stellung ständig wechseln, damit der ganze Körper belichtet wird. — Für liegende Patienten werden in einem halb so langen Raum 3 Lampen zu 20 Amp. in einer Reihe aufgehängt, auf jeder Seite eine Lagerstätte für einen Patienten, möglichst nahe der Lichtquelle. Dauer der Bestrahlung 10—15 Minuten bis $2^1/_2$ Stunden täglich oder zweitägig, langsam um 10—15 Min.

steigern, bei höheren Temperaturen jeden 2.—4. Tag. Selbst bei Morgentemperaturen von 38 wurden die Bäder gut vertragen. Nach dem Lichtbad erst temperiertes, später abgekühltes Sturzbad. Danach kommen die Bettlägerigen ins Bett, die Ambulanten können ohne Erkältungsgefahr entlassen werden. Albuminurie nicht tuberkulösen Ursprungs sowie Herzkrankheiten bilden Kontraindikation. Von 147 Lungen-Kehlkopfkranken wurden 79 im Larynx klinisch ausgeheilt, von diesen wurden 66 ambulant behandelt. Bei 97 wurden vor der Behandlung Tuberkelbacillen gefunden, davon wurden 27 abacillär; 4 dagegen wiesen erst während der Behandlung Bacillen auf. Auch der Lungenbefund besserte sich bei den leichteren Fällen in der Mehrzahl oder blieb stationär. Im II. und III. Stadium (Turban) trat in einigen Fällen eine Propagation auf. — Strandberg glaubt, daß diese kombinierte Behandlung der Kehlkopftuberkulose von den bisher bekannten Behandlungsweisen die beste ist. *Pfeiffer.*

Tallpiss, L.: Die gegenwärtige Strahlentherapie der tuberkulösen Kehlkopferkrankungen. Woprossy Tuberkuljosa Jg. 3, Bd. 3, Nr. 1, S. 29—36. 1925. (Russisch.)

Die Röntgentherapie kann auf zweierlei Wegen vor sich gehen: entweder durch direkte Bestrahlung der Kehlkopfschleimhaut, oder auf sog. percutanem Wege. Die Dosierungsfrage ist nicht immer leicht zu lösen, da sowohl sehr kleine Dosen, wie auch eine einzige große Dosis, dank der Summierung der Reize zu einer unerwünschten Reizung führen können. In der Dosierungsfrage sind die Meinungen noch verschieden (Zange, Spiess, Ramdohr; Thost, Schröder, Birke usw.). Eine kollektive wissenschaftliche Erfahrung, eine strenge Individualisierung erleichtern die Lösung dieser Frage. Am geeignetsten für eine Röntgentherapie erweisen sich oberflächliche Prozesse (Zange) und produktive Formen der Erkrankung (Rickmann), während Kauder und Rickmann nur geschlossene oder wenig ausgebreitete progressierende Formen der Lungentuberkulose einer speziellen Therapie unterwerfen, halten es Zange und Beck für möglich, auch bei stark vorgeschrittenen Fällen der Lungentuberkulose eine Röntgentherapie speziell des Kehlkopfes einzuleiten. Alle Autoren verlangen gleichzeitig eine entsprechende Allgemeinbehandlung. Zugleich soll auch eine lokale Behandlung durchgeführt werden (Rickmann, Spiess). Die schmerzlindernde Wirkung der Röntgenstrahlen ist bewiesen. Im allgemeinen ist die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen bei der Kehlkopftuberkulose, vor allem in Kombination mit einer lokalen Behandlung und gleichzeitiger Sonnenbestrahlung des ganzen Körpers, eine recht günstige. Was die Radiumbehandlung anlangt, so sind die Angaben in dieser Hinsicht recht spärliche. Über günstige Wirkung dieser Behandlung berichten nur Wichmann und Albanus beim Kehlkopflupus. Die Sonnenbehandlung kann sowohl nach der Methode von Pachner wie auch von Schulz mittels speziellen Spiegeln mit gutem Resultat durchgeführt werden. Über günstige Resultate einer Quarzbehandlung berichten Schulz, Noll. Je mehr die oben angegebenen Methoden der Strahlentherapie vervollkommnet werden, um so größere Bedeutung werden sie bei der Therapie der Lungentuberkulose gewinnen, besonders in Kombination mit anderen lokalen Behandlungsmethoden. *V. Ackermann* (Leningrad).

Iterson, C. J. A. van, und D. J. Steenhuis: Über die Behandlung mit Röntgenstrahlen bei der Kehlkopftuberkulose. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **69**, 1. Hälfte, Nr. 20, S. 2224—2229. 1925. (Holländisch.)

Verff. empfehlen die Röntgenbehandlung des tuberkulös erkrankten Kehlkopfes. Sie bestrahlten nur durch ein Feld in 40 cm Abstand der Röhre von der Haut, so daß etwa 75% der Oberflächendosis den Herd trafen. Es wird eine Gesamtdosis gegeben, die imstande ist, das tuberkulöse Gewebe zu zerstören, und zwar verteilt man die Dosis über mehrere Tage. Die Lungen werden gut abgedeckt. Sie haben 16 Patienten so behandelt, zum Teil mit ulcerierenden, teils mit wuchernden Prozessen und umschriebenen Schwellungen. Von diesen Kranken wurden 8 geheilt, 4 nicht geheilt und 4 starben. Wenn auch der Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Kehlkopftuberkulose

nicht so groß ist wie bei den tuberkulösen Lymphomen, so muß die Röntgentiefentherapie doch als wirksames Unterstützungsmittel gegen die Larynxtuberkulose angesehen werden. *Schröder* (Schömberg).

● **Handbuch der Röntgentherapie. III. Bd. des Handbuches der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschließlich der Röntgenlehre, 2. Tl. Hrsg. v. Paul Krause. Liefg. 7: Die Röntgentherapie bei Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten v. Karl Amersbach.** Leipzig: Werner Klinkhardt 1925. 98 S. u. 1 Taf. G.-M. 5.60.

Der Verf. gibt eine kritische Übersicht über die bisherigen Leistungen der Röntgentherapie bei Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. Sehr wertvoll ist die Einleitung über die biologische Wirkung und über die Schädigungen der Röntgenstrahlen, soweit sie durch die Literatur bekannt sind. Die Technik wird in genügender Weise besprochen. Was die Tuberkulose auf dem genannten Gebiete betrifft, so ersehen wir, daß i. a. die Röntgentherapie mit anderen Strahlenbehandlungen (Radium, Mesothorium, Blaulicht, Höhensonne, Kohlenbogenlicht) und mit chirurgischen, kaustischen und chemotherapeutischen Methoden kombiniert wird. Von den zerstörenden Dosen ist man i. a. abgekommen und gibt jetzt meist kleine Dosen mit 10—15% der H.E.D. beginnend bis zur wirksamen Dosis steigend, höchstens 50—60%. Neben der Tuberkulose sind alle einschlägigen Krankheiten berücksichtigt, außer den Erkrankungen der Schilddrüse, der Hypophyse, der Speiseröhre und des Tracheobronchialbaumes. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn Verf. bei einer Neuauflage diese Krankheiten in sein Kapitel mitaufnehmen würde. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Butoianu, M. St., und C. Stoian: Totale Laryngektomie bei Kehlkopfkrebs. (*Spit. milit. „Regina Elisabeta", serv. I. chir., Bukarest.*) Rev. sanit. milit. Jg. **24,** Nr. 1, S. 1 bis 19. 1925. (Rumänisch.)

Zwei Fälle von Totalexstirpation des Kehlkopfes nach der Methode von Sebileau; Heilung. *K. Wohlgemuth* (Chişinau).

Watson-Williams, E.: Psicaine: An artificial cocaine. (Psicain, ein künstliches Cocain.) Brit. med. journ. Nr. **3340,** S. 11. 1925.

Eine 7 proz. Psicain-Lösung entspricht in der anästhesierenden und anämisierenden Wirkung einer 5 proz. Cocain-Lösung. Für die Giftigkeit bestehen etwa die gleichen prozentualen Verhältnisse. *Anthon* (Berlin).°°

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Steiner, Aldo: Quale dei due polmoni è sede più frequente della tubercolosi? (Welche von beiden Lungen ist am häufigsten Sitz der Tuberkulose?) (*Sanat. S. Pancrazio. Arco.*) Tubercolosi Bd. **17,** H. 2, S. 45—51. 1925.

Von Hause aus befindet sich die rechte Lunge in den günstigeren physiologischen Verhältnissen, doch wird dieser größere Schutz gegen Infektionen wieder ausgeglichen durch die stärkere muskuläre Beanspruchung der rechten Brusthälfte, die einen „chronischen Traumatismus" der rechten Lunge verursacht (Sartori). *Franz Koch.*

Campani, Arturo: La voie cutanée d'infection dans la tuberculose pulmonaire est-elle la voie prédominante? (Ist die cutane Infektion die vorwiegende Infektionsquelle der Lungentuberkulose?) Presse méd. Jg. **33,** Nr. 30, S. 482—483. 1925.

Verf. weist auf die große Häufigkeit unspezifischer kleiner Hautwunden bzw. Narben an Kopf, Hals und oberer Rumpfhälfte auf der hauptsächlich von Lungentuberkulose ergriffenen Seite hin und diskutiert die Möglichkeit einer Öffnung und Schädigung der Lymphgefäße der betreffenden Seite durch die geringfügigen Läsionen mit nachfolgendem erleichtertem Eindringen der Tuberkelbacillen. Er ist geneigt, diesem Infektionsweg eine bedeutungsvolle Rolle zuzusprechen und schlägt auf Grund seiner Auffassung von innigen Beziehungen des Tuberkelbacillus zu den Eitererregern die Kombination polyvalenter antipyogener mit der antituberkulösen Impfung (nach Maragliano oder Calmette) vor. *Pagel* (Sommerfeld-Osthavelland).

Muchin, N. J.: Etwas über die Prodromalperiode der Lungentuberkulose. Vorl. Mitt. (*Propädeut.-therapeut. Klin., Univ. Rostow, Don.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 5, S. 380—382. 1925.

Verf. bezeichnet folgende perkutorischen Merkmale als lokale Symptome einer Lungentuberkulose, welche bereits zu einer Zeit nachweisbar sein sollen, wo anatomische Veränderungen des Lungengewebes noch nicht vorhanden sind: 1. den allmählichen Übergang von dem hellen Lungenschall zu dem gedämpften Perkussionsschall über den Muskeln am Spitzenisthmus und 2. das Symptom von Tar, mit dem eine Verminderung der passiven Beweglichkeit der Lunge nachgewiesen wird. Treten pneumonische oder kavernöse Herde im Lungengewebe auf, so verschwinden die obengenannten Symptome wieder. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Warfield, Louis M.: Occult tuberculosis with gastrointestinal symptoms. (Okkulte Tuberkulose mit Symptomen von seiten des Magen- und Darmkanals.) (*Dep. of internal med., univ. hosp., Ann Arbor.*) Americ. review of tubercul. Bd. **11**, Nr. 2, S. 130 bis 138. 1925.

An einigen Beispielen wird die große Bedeutung der Magen- und Darmerscheinungen als Initialsymptom einer latenten Lungentuberkulose gewürdigt. Gegen die Beschwerden wird Lebertran empfohlen. *Pagel* (Sommerfeld).

Klemperer, Felix: Die Unterscheidung aktiver und inaktiver Tuberkulose. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. **22**, Nr. 10, S. 289—295. 1925.

Die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses kommt in subjektiven und objektiven Symptomen, in Schwächegefühl und Gewichtsabnahme, in Temperaturerhöhung und Neigung zu Schweißen, in Husten, Auswurf, Pulsbeschleunigung usw., also in der Krankheit des Patienten zum Ausdruck. Inaktiv ist die Tuberkulose, welche rein als anatomische Veränderung besteht, ihrem Träger sich aber durch keinerlei Folgen oder Beschwerden bemerkbar, ihn nicht krank macht. Die Aktivität der Tuberkulose beginnt mit dem Angehen der Infektion; sie äußert sich bereits in den ersten prodromalen Krankheitserscheinungen, und die stationäre Tuberkulose ist aktiv wie die progrediente. Inaktiv ist danach die abgelaufene, die klinisch geheilte Tuberkulose. Das setzt voraus, daß der Träger der inaktiven Tuberkulose zu irgendeiner Zeit eine aktive Tuberkulose hatte, also tuberkulose krank war. Die Diagnose der Inaktivität beruht auf der Feststellung des Fehlens aller Zeichen von Aktivität. Inaktiv ist also die durch Anamnese oder physikalischen Befund erwiesene Tuberkulose, bei welcher der Patient keine Temperaturerhöhung und keine Schweiße mehr aufweist, in gutem Ernährungs- und Kräftezustand ist und bleibt, nicht hustet und auswirft, eine ruhige Herzaktion hat usw. Aber keines der genannten Aktivitätszeichen ist so eindeutig und durchsichtig, daß sofort in jedem Falle entschieden werden könnte: es ist vorhanden, oder es fehlt. Die Tuberkulinproben lassen uns in praxi für die Entscheidung der vorliegenden Frage im Stich, das gleiche ist mit der Eigenharnreaktion der Fall; die Weisssche Urochromogenreaktion verdient in der Praxis ausgedehntere Anwendung als sie bisher gefunden hat, der Unterscheidung zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose kann auch sie nicht dienen, da sie auch bei sicher aktiven Fällen leichteren Grades regelmäßig noch negativ ist. Auch das Blutbild läßt uns nicht selten im Stich. Die Senkungsreaktion kann zur Diagnose der Tuberkulose nicht benützt werden, ist aber nach anderweitig gestellter Diagnose von großem Wert; auf Grund einer normalen Senkungsreaktion darf man jedoch die Diagnose aktive Lungentuberkulose ebensowenig ausschließen, wie auf Grund eines negativen Röntgenbefundes. Ebenso sind die Serumreaktionen nach Wassermann, Besredka u. a. für unsere Zwecke, weil zu unsicher, nicht zu verwenden. Eine objektive Reaktion oder Methode, die aktive von der inaktiven Tuberkulose zu trennen, gibt es bisher nicht; Aktivität und Inaktivität sind rein klinische Begriffe, ihre differentielle Diagnose muß am Krankenbett, durch klinische Untersuchung und Beobachtung gemacht werden.

Scherer (Magdeburg).

Cardis, Fernand: Etude radiologique de la classification de la tuberculose pulmonaire d'Aschoff-Nicol (d'après Gräff et Küpferle). (Röntgenologische Studie über die Einteilung der Lungentuberkulose nach Aschoff-Nicol [Gräff-Küpferle].) (*Inst. pathol., univ., Genève.*) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. 45, Nr. 5, S. 281—298. 1925.

Im Anschluß an ein Referat über die Einteilung der Lungentuberkulose nach Aschoff-Nicol (Gräff-Küpferle) bringt Verf. einige gegenteilige Ansichten, welche eine derart strikte pathologisch-anatomische Einteilung ablehnen. Zur Frage der Brauchbarkeit dieser Einteilung führt er einen Ausspruch von Professor Askanazy an, dem man eine kranke Lunge zeigte und ihn fragte: „Ist das exsudativ oder produktiv?" „Man muß es im Mikroskop ansehen, das ist so schwer zu sagen", war die Antwort des Gelehrten. *Hörnicke* (Königsberg).

Stutzer, M.: Über sekundäre Infektionen bei der Lungentuberkulose. (*Bakteriol. Univ. Inst., Woronesh.*) Woprossy Tuberkuljosa Jg. 3, Bd. 3, Nr. 1, S. 5—15. 1925. (Russisch.)

Autor stellte sich zur Aufgabe, die pathogenen Bakterien der sekundären Infektion bei der Lungentuberkulose zu erforschen, die Methodik ihrer Erkennung auszuarbeiten, die Häufigkeit ihres Vorkommens bei tuberkulösen Prozessen und ihre Einwirkung auf die Grundkrankheit festzustellen. Die Aussaat des Sputums wurde auf dem sog. Schottmüllerschen Nähragarboden vorgenommen. Am geeignetsten ist folgender Nährboden: 2% Fleisch-Pepton-Agar mit Zusatz von 10 ccm Pferdeserum und 5 ccm Blut auf je 100 g des Nährbodens. Der Micrococcus catarrhalis, flavus et pharyngis siccus können schon makroskopisch leicht erkannt werden. Schwerer zu differenzieren ist der Streptococcus brevis s. mitior s. viridans vom Pneumokokkus, jedoch läßt eine gleichzeitige bakterioskopische Untersuchung des Sputums und der Aussaat den Pneumokokkus meist erkennen. Auch der Streptococcus pyog. longus, der Staphylokokkus und die Influenzabacillen können makroskopisch, schon an dem charakteristischen Wachstum der Kolonie, leicht festgestellt werden und durch mikroskopische Untersuchung weiter bestätigt werden. — Von 42 Kranken mit offener Tuberkulose konnte bei 30 (71,6%) eine sekundäre Infektion nachgewiesen werden. In 7 Fällen (16,6%) wurde der Streptococcus longus, in 13 Fällen (30,9%) der Staphylococcus aureus, in 8 Fällen (19,1%) die Influenzabacillen, in 6 Fällen (14,3%) der Pneumokokkus, in 4 Fällen (9,5%) der B. Friedlaenderi entdeckt. Was die geschlossene Form der Lungentuberkulose anbetrifft, so wurde unter 48 solchen Fällen der Streptococcus pyog. in keinem Fall, der Staphylokokkus nur in 2 Fällen (4,1%), der B. Influenzae in 10 Fällen (20,9%), der B. Friedlaenderi in 4 Fällen (8,2%) entdeckt. Um die Einwirkung der pyogenen Kokken auf den tuberkulösen Prozeß zu studieren, sind vom Autor spezielle Untersuchungen angestellt worden: Kolben mit Glycerinbouillon wurden gleichzeitig mit TB. typ. hominis und mit anderen Mikroorganismen infiziert. Wie aus diesen zu ersehen ist, haben auf die Entwicklung der Tuberkelbacillen nur solche Mikroorganismen eine Einwirkung, welche mit den Tuberkelbacillen auf ein und demselben Nährboden aufwachsen. Der Versuch lehrt auch, daß der Streptococcus brevis und der Micrococcus catarrhalis auf das Wachstum des B. tuberc. günstig, der Staphylokokkus dagegen hemmend einwirkt. Autor kommt zum folgenden Schluß: Bei 71,6% der offenen Tuberkulose konnte eine sekundäre Infektion nachgewiesen werden. Kranke mit geschlossener Tuberkulose werden von der sie begleitenden pyogenen Infektion viel seltener befallen. Die Grundflora des Sputums besteht aus dem Streptococcus brevis, welcher als Antagonist der putriden Bakterien für den Kranken nützlich erscheint. Der Pneumobacillus Friedlaenderi kommt gleich oft wie bei offener, so auch bei geschlossener Tuberkulose vor. Der Streptococcus pyogenes wirkt, wie es Autors Fälle zeigen, ungünstig auf den Verlauf des Lungenprozesses ein. Der Staphylococcus pyog. aureus verschlimmert augenscheinlich ebenfalls den Prozeß in der Lunge. Die B. Influenzae kommen gleich oft bei beiden Formen der Tuberkulose vor. Die Untersuchung der Bakterienflora des Sputums mittels Aussaat ergibt bessere Resultate hinsicht-

lich des Charakters der Mikroorganismen als wie die rein bakterioskopische Untersuchung und soll sie deshalb in der Klinik weitgehende Anwendung finden. *V. Ackermann.*

Courmont, Paul, et Boissel: Des infections alternantes ou substituées masquant la tuberculose pulmonaire. (Über Mischinfektionen, welche die Lungentuberkulose zeitweilig oder völlig verdecken.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **93**, Nr. 19, S. 535—540. 1925.

Man kann bei Tuberkulösen alle Arten von Mischinfektionen finden. Es gibt Erreger, die nur auf kurze Dauer oder lange Zeit hindurch nachgewiesen werden können. Manche treten nur ganz vorübergehend auf, manche bleiben nach ihrem Auftreten bis zum Ende bestehen, können dabei den Tuberkelbacillus überwuchern und auch völlig zum Verschwinden bringen, so daß er selbst mitunter bei Autopsien nicht mehr nachgewiesen werden kann. All dies ist für die Diagnose, Prophylaxe und Prognose von großer Bedeutung. Die Prognose der Lungentuberkulose kann durch Sekundärinfektionen beeinflußt werden, besonders bei Mischinfektionen mit dem Staphylokokkus soll dies in ungünstigem Sinne der Fall sein. Diagnostisch ist wichtig, daß mit dem Auftreten der Mischinfektion der Tuberkelbacillus bei der mikroskopischen Sputumuntersuchung verschwinden kann. Auch der Tierversuch kann negativ ausfallen. Vom bakteriologischen und klinischen Standpunkt aus muß, wie an Hand eines größeren Materials gezeigt wird (unter 297 Tuberkulosefällen 57 typische Mischinfektionen, darunter 27 vom alternierenden Typ mit zeitweiligem oder völligem Verschwinden des Tuberkulosebacillus), der Frage der Mischinfektion wieder mehr Bedeutung geschenkt werden. *Hecht* (Stuttgart).

Bartolotti, Cesare: Contributo alla patogenesi delle caverne tubercolari. (Beitrag zur Pathogenese der tuberkulösen Kavernen.) Osp. magg. (Milano) Jg. **13**, Nr. 4, S. 123 bis 125. 1925.

Eine 16jährige hochfiebernde Kranke hustete eine beträchtliche Menge mit Eiter untermischter Lungentrümmer aus, unter denen sich, nach Abspülung, ein ganzer Knäuel von etwa 30—40 mm langen Blutgefäßen befand. Kurz darauf war klinisch und röntgenologisch eine große Kaverne festzustellen. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

Dreyfuß, Heinrich: Über einen physikalisch interessanten Befund bei einem Fall von Tuberkulose der Lungen mit Kavernenbildung. (*Städt. Krankenh., Ludwigshafen a. Rh.*) Med. Klinik Jg. **21**, Nr. 21, S. 777—778. 1925.

Ein Patient mit einer den ganzen linken Oberlappen einnehmenden Riesenkarverne expektonierte aus dieser auf einmal $^1/_4$ l Eiter. Nach der Entleerung wurde Luft in solchen Mengen in die Kaverne aspiriert, daß die Zwischenrippenräume der linken Seite verstrichen, zum Teil sogar vorgewölbt und dadurch ein Spontanpneumothorax vorgetäuscht wurde. Die Sektion zeigte, daß kein Pneumothorax vorlag. (Der Vorgang läßt sich nur durch einen Ventilmechanismus im zuführenden Bronchus erklären. Ref.). *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Bonnamour et P. Delore: Cavernes pulmonaires tuberculeuses expérimentales chez le lapin traité par injections intratrachéales d'huie iodée. (Experimentelle tuberkulöse Lungenkavernen beim mit intratrachealen Injektionen von jodiertem Öl behandelten Kaninchen.) (*Laborat. de thérapeut., fac. de méd., Lyon.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **92**, Nr. 8, S. 623—625. 1925.

Zwei mit bovinen Tuberkelbacillen intravenös infizierte Kaninchen, die fortlaufend mit intratrachealen Injektionen von Lipiodol behandelt wurden und im ganzen 16 bzw. 18 ccm erhielten, starben erheblich später als die Kontrolltiere. Es fanden sich Kavernen in den Lungen bzw. bei dem einen Tier, bei dem, wie die Röntgenuntersuchung zeigte, das Lipiodol nur in die eine Lunge eindrang, nur in dieser. Die Tiere zeigten gewissermaßen einen Zustand relativer Immunität und gleichzeitig eine Sensibilisierung, da die Veränderungen schwerer und ausgebreiteter waren als bei den unbehandelten Tieren. *K. Meyer* (Berlin).

Grau, H.: Nochmals zur Prognose der Kaverne. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 4, S. 265—267. 1925.

Die Arbeiten von Turban und Staub sowie von Bacmeister und Piesbergen haben die Auffassung des Verf. von der schlechten Prognose der Kaverne nicht zu er-

schüttern vermocht. Eigene Nachprüfungen haben diese Auffassung bestätigt. Sie gilt besonders für die arbeitenden Klassen und den Mittelstand, Berufsschichten, welche nicht die Möglichkeit haben, durch Wiederholungskuren und ausreichende Schonung die Prognose zu verbessern. Bei diesen Kranken wird ein Heilverfahren häufig nicht mehr den wirtschaftlichen Erfolg erzielen, der die Aufwendung der Kosten durch die Versicherungsträger rechtfertigt. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Dufourmentel, L.: Les hémoptysies intéressant le laryngologiste. (Hämoptysen, die für den Laryngologen in Betracht kommen.) Ann. des maladies de l'oreille, du larynx du nez et du pharynx Bd. **44**, Nr. 3, S. 236—238. 1925.

Dufourmentel, L.: Les hémoptysies non pulmonaires. (Die extrapulmonalen Hämoptysen.) Bull. méd. Jg. **39**, Nr. 9, S. 229—231. 1925.

An Hand einiger einschlägiger Fälle, die im Krankengeschichtsauszug angeführt sind, wird auf gewisse Veränderungen der oberen Luftwege hingewiesen, die zu mehr oder weniger heftigen Blutungen führen können, deren Trennung von echten Lungenblutungen, besonders denen tuberkulösen Ursprungs, prognostisch und therapeutisch von besonderer Bedeutung ist. Von solchen Veränderungen werden in der Arbeit besprochen die Varicen des Hypopharynx, deren Sitz vorwiegend der Zungengrund ist, die „Laryngitis haemorrhagica", deren Ursache nicht immer klar ist — in Frage kommen Fissuren der Kehlkopfschleimhaut, Rupturen kleiner Schleimhautgefäße — und Papillome der Trachea. Gekennzeichnet sind die aus solchen Affektionen stammenden Blutungen durch kurze Dauer, häufiges Auftreten und Fehlen jeglicher Allgemeinsymptome, insbesondere von Fieber. Das wesentlichste Merkmal, das am ehesten die Unterscheidung von echten Lungenblutungen gestattet, ist das sofortige Schwinden des hämorrhagischen Auswurfs nach Stillstand der Blutung. Die Wichtigkeit der Diagnose und Prognose dieser Blutungen verlangt strikte Anwendung der modernen laryngo-bronchoskopischen Untersuchungsmethoden. *Cronheim* (Berlin).

Giffrida, Francesco: L'adrenalina per via endo-tracheale nella cura dell'emottisi. (Das Adrenalin auf endo-trachealem Wege bei der Behandlung der Lungenblutungen.) (*Sanat. A. Ferrarotto, Catania.*) Rif. med. Jg. **41**, Nr. 18, S. 420—421. 1925.

Giffrida hat in 8 Fällen von Lungenblutung das Adrenalin in der gewöhnlichen 1 pro mill. Form angewandt, bzw. jedesmal 1 ccm in die Trachea gespritzt. Die Wirkung war stets prompt und konstant, doch mußten die Einspritzungen in manchen Fällen öfters wiederholt werden. *Franz Koch* (Bad Reichenhall).

McCutcheon, R. H.: Heliotherapy in the treatment of pulmonary tuberculosis. (Heliotherapie bei der Behandlung der Lungentuberkulose.) (*Pennsylvania state sanat. f. tubercul., South Mountain, Franklin county.*) Americ. review of tubercul. Bd. **11**, Nr. 2, S. 85—95. 1925.

Der Verf. hat in extra dafür angelegten Pavillons 105 Fälle, Männer und Frauen systematisch mit Sonnenbestrahlung behandelt. Er folgte so viel als möglich den Vorschriften von Rollier und gebrauchte vor allem zur Bestrahlung die frühen Morgenstunden und späten Nachmittagsstunden. Im Mai und Juni konnte wegen kalter und regnerischer Witterung kaum Sonnenbestrahlung angewandt werden. Unangenehme Symptome wurden nur in Ausnahmefällen beobachtet und waren nur geringfügiger Art. Die Bestrahlungen wurden begonnen mit 5 Minuten an den Füßen und langsam wurde die Zeit verlängert, so daß am 16. Tage der ganze Körper zur Bestrahlung kam. Meistens wurde nicht über 1 Stunde bestrahlt, an kühleren Tagen wurde aber die Behandlung bis zu 3 Stunden verlängert. Mit den Erfolgen war Verf. sehr zufrieden. In 48% der Fälle besserte sich die Lunge, 2% zeigten eine Verschlechterung. Bei beginnender Erkrankung zeigte sich eine Besserung in 100%. In 58% der Fälle ließ der Husten merklich nach oder verschwand ganz. In den meisten Fällen wurde der Auswurf leichter und lockerer und nahm während der Behandlung ab. Hinsichtlich des Schlafes war ein günstiger Effekt zu konstatieren. Der Appetit nahm meistens zu, ebenso in der großen Mehrzahl der Fälle fand eine Gewichtszunahme statt. Von

14 Fällen, die vor der Behandlung öfter Blutungen gehabt hatten, hatten nur 7 während der Bestrahlung ein- oder zweimal blutig gestreiften Auswurf. Temperatur und Puls gingen unter der Bestrahlung häufiger zurück als umgekehrt. Die Neigung zu Erkältungskrankheiten wurde herabgesetzt, was besonders auch dem Autor im Kinderhospital bei anderen Untersuchungen aufgefallen war. Nervöse und psychische Reaktionen kamen äußerst selten vor. Die Darmtuberkulose wurde sehr günstig beeinflußt. Die Prognose für die Heliotherapie war bei Fällen mit negativem Sputum besser als bei positivem. Der Verf. kommt zum Schluß, daß die Heliotherapie äußerst wertvoll ist für die Behandlung der Lungentuberkulose. Die bemerkenswerteste Wirkung sah er im Rückgang des Katarrhs. In dem Klima in Pensylvanien konnte er die Patienten auch bei heißerem Wetter, als sonst gewöhnlich angegeben wird, ohne ungünstige Reaktion der Sonne aussetzen. Die Rolliersche Methode der graduellen Exposition erscheint dem Verf. sicher und kaum Gefahren zu bieten hinsichtlich der Lungenblutung. Allerdings sollte die Heliotherapie vom Arzt verordnet und überwacht werden. *Janssen* (Davos).

Bronfin, I. D.: Heliotherapy in advanced pulmonary tuberculosis. (Heliotherapie bei vorgeschrittener Lungentuberkulose.) (*Sanat., Jewish consumptives, relief soc., Sanatorium, Colorado.*) Americ. review of tubercul. Bd. **11**, Nr. 2, S. 96—111. 1925.

Wie bei allen den zahlreichen Mitteln, die in den letzten Jahren gegen die Tuberkulose empfohlen wurden, so findet man auch bei der Behandlung mit Sonnenbestrahlung in der Literatur erst eine begeisterte Aufnahme, die dann mit der Zeit eine wesentliche Modifikation in der Beurteilung erfuhr. Für chirurgische Tuberkulose lauten die Berichte wesentlich günstiger als bei der Lungentuberkulose. Verf. stellte nun bei 40 Männern und 10 Frauen systematische Versuche mit Heliotherapie bei Lungentuberkulose an. In der Hauptsache waren es schwere doppelseitige aktive Tuberkulosen, die der Behandlung unterworfen wurden. Hinsichtlich des Hustens und des Auswurfs, wie auch der Bacillen im Sputum konnte kein ausgesprochener Einfluß konstatiert werden. Leichte Veränderungen in dieser Beziehung hielt sich Verf. nicht für berechtigt, auf die Heliotherapie zurückzuführen. In 30% wurde eine Beschleunigung des Pulses um 20—30 Schläge bemerkt. 30%, deren Anamnese Blutungen zeigte, bekamen während der Sonnenbestrahlung keine erneute Hämoptöe. 20% nahmen an Gewicht zu, 54 verloren durchschnittlich 10 Pfund an Körpergewicht. In 60% der Fälle wurde eine Vermehrung der Lymphocyten um 10% festgestellt. Die Fälle mit starker Pigmentierung zeigten durchschnittlich eine größere Besserung. Extrapulmonale Komplikationen wurden durchweg günstig beeinflußt. Bemerkenswert war auch die rasche Resorption der pleuritischen Exsudate. 5 Fälle starben an Komplikationen während der Heliotherapie, 2 an Meningitis, einer an Bronchopneumonie nach Blutung, 1 Fall an fortschreitender Tuberkulose nach Blutung und einer an Miliartuberkulose. Im ganzen war bei 18 von den 50 Fällen eine allgemeine und lokale Besserung zu verzeichnen. 1 Jahr nach Aussetzen der Behandlung waren 13 noch mehr oder weniger unverändert, 2 hatten Rückfälle und 3 waren gestorben. Nach Ansicht des Referenten sind die Resultate nicht besonders günstig. *Janssen.*

Roubier, Ch.: Quelques réflexions sur les conséquences anatomiques de la compression du poumon tuberculeux par le pneumothorax artificiel. (Überlegungen über den anatomischen Effekt der Kompression einer tuberkulösen Lunge durch den künstlichen Pneumothorax.) Lyon méd. Bd. **135**, Nr. 17, S. 511—518. 1925.

Verf. stellt fest, daß man beim Pneumothorax, über dessen häufig ausgezeichnete Wirkung keine Zweifel bestehen können, nicht ganz selten auch mit Versagern rechnen muß. Die Versager sind aber bedeutungslos, wenn der erreichte Kollaps nur partiell gelang oder wenn aus irgendwelchen Gründen der Kollaps nur ganz ungenügende Zeit durchgeführt werden konnte. Dagegen kann man aus Fällen, die trotz aller denkbaren günstigen Voraussetzungen und Bedingungen doch mit schlechtem Ausgang endeten, immer wieder lernen. Verf. stellt in der vorliegenden Arbeit 6 Fälle zusammen, bei

denen ein zum mindesten vollkommen genügender, wenn nicht ein kompletter Kollaps erzielt worden und bei denen der Kollaps 3—15 Monate unterhalten worden war. (Es kann nicht behauptet werden, daß diese Zeit als genügend zur Erzielung eines genügenden Effektes bezeichnet werden kann! — Der Ref.) Bei diesen 6 Fällen handelte es sich durchweg um schwere fortschreitende Tuberkulosen. Der Eintritt des Todes wurde durch folgende Ursachen angenommen: schwere Lungenperforation 2 mal, tuberkulöse Meningitis 1 mal, Empyem 1 mal, Erkrankung der anderen Seite 1 mal, intrakardiale Thrombose 1 mal. Aus der genauen anatomischen Durchmusterung dieser Fälle zieht Verf. folgende Schlüsse. Bei einem Kollaps von der angegebenen Dauer kann bei den vorhandenen Kavernen kein wesentlicher heilender Einfluß angenommen werden, alle Kavernen waren noch nicht kollabiert und enthielten reichlich Eiter. Besonders schwierig ist die Frage der Wiederausdehnung der kollabierten Lunge zu beantworten. Auf der einen Seite soll man den Kollaps möglichst lange erhalten, um der Lunge die Möglichkeit der bindegewebigen Umbildung zu geben, auf der anderen Seite wieder sollte man mit der Wiederausdehnung nicht zu lange warten, weil sonst infolge zu starker Bindegewebsentwicklung auch in den gesunden Teilen der kollabierten Lunge die letztere alle Tendenz zur Wiederausdehnung verliert. *Deist* (Schömberg).

Segura, Gerardo: Paradoxien des therapeutischen Pneumothorax. Bildung von Tuberkeln in der kollabierten Lunge. Semana méd. Jg. **31**, Nr. 51, S. 1428—1431. 1924. (Spanisch.)

Im Anschluß an den Bericht über einen selbstbeobachteten Kranken, bei dem offensichtlich durch die Einleitung eines künstlichen Pneumothorax eine frische Aussaat über das gesamte bis dahin relativ gesunde Lungengebiet erfolgte, bespricht Verf. die mechanischen und pathologisch-physiologischen Vorgänge in diesen gewissermaßen paradox auf den Lungenkollaps antwortenden Fällen. Es handelt sich um einen 23 jährigen Kranken mit einem relativ rasch in mehreren akuten Schüben entstandenen cirrhotisch-ulcerösen Prozeß im linken Unterlappen. Zur Zeit der Einleitung der Pneumothoraxbehandlung keinerlei akute Symptome. Wenige Tage nach Beginn dieser Therapie (2 Füllungen von je 500 ccm) unter schwersten Allgemeinerscheinungen Aussaat über linken Oberlappen und gesamte rechte Lunge. Unter strengster Ruhebehandlung und Eingehenlassen des Pneumothorax kommt im Laufe von 2—3 Monaten der frische Prozeß bei vorzüglicher Erholung (5 kg Gewichtszunahme) wieder zum Stillstand. Die ungünstige Wirkung des bei negativen Druckwerten gehaltenen Lungenkollapses führt Verf. darauf zurück, daß infolge von Adhäsionen über dem erkrankten Lungenbezirk und relativer Starrheit desselben ein Kollaps zwar der gesunden, nicht aber der kranken Lungenteile zustande kam. Ja es wurde darüber hinaus der erkrankten Lungenpartie eine vikariierende Mehrleistung zugemutet und dadurch ein Aufflammen des Krankheitsprozesses bewirkt, ähnlich wie in Fällen ungünstig gelegener Adhäsionen oder beim Vorhandensein starrwandiger Kavernen ein Pneumothorax Blutungen hervorrufen kann. *Graf* (Leipzig).

Parodi: Sur la valeur et la mesure des pressions dans les pneumothorax artificiels. (Les principes dynamiques du travail appliqués comme guide dans la pratique du pneumothorax.) (Über den Wert und die Messung des Drucks beim künstlichen Pneumothorax. [Die dynamischen Arbeitsprinzipien, die als Leitsätze in der Pneumothoraxtherapie gebraucht werden.]) (*Sanat. Mangini, Hauteville.*) Rev. de la tubercul. Bd. **6**, Nr. 2, S. 193—210. 1925.

Die Bewegung und damit die Arbeitsfähigkeit der Respirationsorgane ist abhängig von der Intensität der sie zusammensetzenden Kräfte. Die verschiedenen hierfür in Betracht kommenden Organe sind Lungen, Zwerchfell, Thorax und Mediastinum. Die Lungen besitzen eine elastische Spannung konstitutioneller und funktioneller Art; die erstere lenkt die Expiration, die zweite die Inspiration. Die Beweglichkeit des Thorax ist keine einheitliche; in etwas können sich die einzelnen Teile

untereinander ausgleichend vertreten. Das Zwerchfell ist für sich allein schon imstande, die größten Veränderungen im Fassungsvermögen und daher im Gasvolumen der Thoraxhöhle zu erzeugen. Der Druck in der Pleurahöhle variiert also mit der Stärke und Größe der Exkursion von Pulmo, Diaphragma und Thorax. Trotzdem koinzidiert in der Mehrzahl der Fälle ein Wechsel des Gasvolumens mit dem Wechsel der Kapazität. Jedoch ist es nicht angängig, von dem Druck in der Pleurahöhle auf den Kompressionszustand der Lungen zu schließen. Der Thorax ist kein starres Gefäß; folglich kommt zu dem statischen, d. h. dem Volumdruck, noch der Ventilationsdruck hinzu. Dieser bedeutet den durch die an der Respiration beteiligten Kräfte bedingten dynamische Druck. Jede Veränderung an einem der Respirationsorgane ändert das Verhältnis dieser beiden Druckarten zueinander und damit auch die Bewertung der Manometerzahlen. Der Ventilationsdruck ist direkt proportional der Bewegungsgröße der aktiven Elemente des Respirationsapparates. Im allgemeinen gehört die Weite der Manometeroscillationen im Bereich des negativen Druckes dem Volumdruck an, die Gesamthöhe der Schwankungen dem Ventilationsdruck. Beim kompletten Pneumothorax überdecken sich beide Druckkurven, beim inkompletten dagegen hängen sie von der nicht mehr koordinierten Aktion der verschiedenen Atmungsorgane ab. Je nach dem Sitz der pathologischen Veränderungen in der Lunge wird ihre Bewegungsfähigkeit in verschiedenem Grad beeinflußt. Für die unbeweglich gewordenen infiltrierten Partien treten noch gesunde vikariierend ein. Die Druckwerte in der Pleurahöhle sind aber abhängig von der Topographie der Läsionen. Eine genaue Lokalisation dieser Läsionen ist daher notwendig, denn der wirksame Druck, der aus der Differenz zwischen intrapleuralem und intraalveolärem Druck resultiert, differiert je nach dem Sitz der Infiltration. Jeder Patient also, der sich der Pneumothoraxtherapie unterzieht, hat sein besonderes Druckoptimum. Weiterhin folgt aus der geringen Beweglichkeit und Kompressibilität der infiltrierten Partien, dagegen der großen der gesunden Teile, daß die Anwendung hoher Drucke absurd ist. Aufgabe des Pneumothorax ist es, bei genauer Kenntnis des Sitzes und des Charakters der Veränderungen die Lungenbewegungen den pathologischen Erfordernissen anzupassen und gleichzeitig so wenig wie möglich von den physiologischen Funktionen zu unterdrücken. Was fehlt, ist ein Instrument zur Messung der Kompressibilität und der Bewegungskraft der Lunge. Verf. hat einen solchen Apparat konstruiert. Die näheren Angaben sollen folgen. *Bramesfeld* (Schömberg).

Sartori, Domenico: Un dispositivo semplice per lo studio della meccanica dell'apparecchio da pneumotorace. (Eine einfache Vorrichtung zum Studium der Mechanik der Pneumothoraxapparatur.) (*Sanat. San Pancrazio, Arco.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **32**, H. 7, S. 239—240. 1925.

Um bei Anlegung des Pneumothorax die Lage der Nadel zu kontrollieren, wird von verschiedenen Seiten empfohlen, leichten negativen Druck im Manometer herzustellen. Es wird dann, wenn die Nadel in einem Gefäß steckt, in ein dicht oberhalb der Nadel eingeschaltetes Glasröhrchen etwas Blut eingesaugt. Sartori hat einen kleinen Apparat konstruiert, mit dem er einmal die Luftdichtheit des Schlauchsystems am Apparat kontrollieren und andererseits die verschiedenen Komplikationen bei Anlage und Fortsetzung des Pneumothorax demonstrieren kann. Eine 15 ccm haltende Flasche ist mit einem von 2 Spritzenkanülen durchbohrten Gummikorken gut verschlossen; die Flasche ist zu drei Viertel mit gefärbter Flüssigkeit gefüllt. An der einen Kanüle wird eine Spritze aufgesetzt, die andere wird an das Manometer des Pneumothoraxapparates angeschlossen. Je nachdem nun mit der Spritze gesaugt oder gedrückt wird und je nachdem die Kanüle in die Luft der Flasche ragt oder in die Flüssigkeit taucht, werden die verschiedenen Möglichkeiten (Nadel im freien Spalt, im Exsudat, in einem Blutgefäß) in ihrem manometrischen Ausdruck studiert und beschrieben. S. macht darauf aufmerksam, daß es wichtig ist, die verschiedenen manometrischen Apparaturen in ihren Druckanzeigen zu vergleichen und betont die Notwendigkeit möglichst

gleichen Durchmessers der Manometerröhren, weil sonst die exakte Weiterbehandlung auf Grund eines Berichtes des erstbehandelnden Arztes für den später behandelnden Arzt schwierig ist. *Brühl* (Schönbuch-Böblingen).

Maleve: A propos des indications et contre-indications de pneumo-thorax. Utilité de la réaction de sédimentation des globules rouges dans les cas ou il y a hésitation de recourir au pneumo-thorax. (Zur Frage der Indikationen und Kontraindikationen des künstlichen Pneumothorax. Der Wert der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen in Fällen, die für den Pneumothorax geeignet erscheinen.) Rev. belge de la tubercul. Jg. **16**, Nr. 3, S. 67—69. 1925.

Verf. nennt die im allgemeinen üblichen Indikationen und Kontrollindikationen des künstlichen Pneumothorax. Auffällig ist nur, daß er zu den absoluten Indikationen unter anderem auch die käsige Pneumonie anführt, ein Standpunkt, der nicht ohne weiteres geteilt werden kann. Verf. stellt fest, daß die Beurteilung der klinischen Zeichen häufig alles andere als leicht ist, daß auf Grund dieser Beurteilungsmöglichkeit die Indikation mit einer gewissen Sicherheit oft nicht gestellt werden kann. Er verweist für solche Fälle auf die Bedeutung der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen in dem Sinne, daß er sagt: wenn auch der gesamte klinische Eindruck einer allmählichen Besserung zuzuneigen scheint, aber die Senkungszahl sich verschlechtert, ist auf diese letztere mehr zu geben als auf den klinischen Gesamteindruck. Solche Fälle sind dann — die anderen Bedingungen vorausgesetzt — ohne weitere Verzögerung dem Pneumothorax zu unterwerfen. *Deist* (Schömberg).

Vloo, de: Indications et contre-indications du pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose pulmonaire. (Indikationen und Kontraindikationen des künstlichen Pneumothorax bei der Lungentuberkulose.) Rev. belge de la tubercul. Jg. **16**, Nr. 3, S. 76—78. 1925.

Verf. verbreitet sich über die bekannten Wirkungen des Pneumothorax auf die kollabierte Lunge. Es kann ihm nicht ganz beigestimmt werden, wenn er sagt, daß in der kollabierten Lunge nie mehr sich neue Herde bilden. Dies trifft jedenfalls allgemein in keiner Weise zu. Über die Indikationen und Kontraindikationen bringt Verf. keinen neuen Gesichtspunkt. *Deist* (Schömberg).

Mayeur, Fernand: De la radioscopie du pneumothorax artificiel. (Über das Röntgenverfahren beim künstlichen Pneumothorax.) Rev. belge de la tubercul. Jg. **16**, Nr. 3, S. 73—75. 1925.

Verf. stellt sich auf den sehr berechtigten Standpunkt, daß die Durchführung der Pneumothoraxtherapie der ständigen und regelmäßigen Kontrolle durch das Röntgenverfahren bedarf. Man kann nur auf diesem Wege sich stets ein klares Bild von allen eintretenden Veränderungen verschaffen, als da sind: Verwachsungen, Art des erreichten Kollapses, Beteiligung der Pleura usw. Verf. bespricht im einzelnen den Durchleuchtungsbefund in den einzelnen Stadien der Behandlung, ohne etwas Neues zu bringen. *Deist* (Schömberg).

Romero, Alonso, S.: Behandlung der Tuberkulose mittels künstlichen Pneumothorax. Progr. de la clin. Bd. **31**, Nr. 159, S. 298—318. 1925. (Spanisch.)

Zusammenfassender Bericht. Historische Einleitung, Prinzip des therapeutischen Pneumothorax, Technisches, Komplikationen, Indikationen, Kontraindikationen. Einige kurze eingestreute Bemerkungen über eigene Erfahrungen entsprechen den Bekannten. Eine Anzahl bekannter Statistiken beschließt die Übersicht (keine eigene Statistik). *Graf* (Leipzig).

Lorenzani, Guido: Contributo clinico alla cura della tubercolosi polmonare col pneumotorace artificiale Forlanini con riguardo ad alcuni sintomi speciali che si incontrano durante la cura. (Beitrag zur Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung einzelner spezieller Symptome.) (*Istit. di clin. med.*,

univ., Parma.) Giorn. di clin. med. Jg. **5**, H. 17, S. 641—655 u. H. 18, S. 694 bis 706. 1924.

Lorenzani berichtet in eingehender durch Röntgenogramme illustrierter Erörterung aus der Universitätsklinik zu Parma über 50 Fälle von Pneumothorax. Die meist schweren und schwersten Fälle mit zum Teil doppelseitigen Prozessen und schweren Komplikationen — Nierentuberkulose, Larynxtuberkulose, Diabetes, Peritonitis tuberculosa usw. — haben teilweise überraschend gute Erfolge erzielt und zwar allermeist in nur kurzer stationärer und daran anschließender ambulanter Behandlung. L. faßt seine Erfahrungen wie folgt zusammen: 1. Die unerwartet guten Erfolge des künstlichen Pneumothorax bei schweren und schwersten Fällen lassen viele bessere und dauerndere Erfolge erwarten bei noch nicht in ihrer Widerstandskraft, vor allem in ihrer Zirkulation nicht geschädigten Fälle. Schwere Störungen der Blutzirkulation bilden eine absolute Kontraindikation, dagegen nicht Adhäsion oder Doppelseitigkeit der Prozesse. 2. Die akut einsetzenden, mit hohem Fieber einhergehenden Ergüsse bilden eine schwere Komplikation des Pneumothorax im Gegensatz zu den „einfachen" fieberlosen oder leicht fieberhaften, kleinbleibenden und oft rasch sich wieder aufsaugenden Exsudaten. Die hochfiebernden Exsudate sind oft von Neuaufflackern der Lungenherde gefolgt, die Nachfüllungen werden dabei schlecht vertragen. 3. Häufigkeit und Größe der Nachfüllung müssen immer nach dem Charakter des einzelnen Falles bemessen werden. Kleine, wenn auch oft wiederholte Füllungen sind im allgemeinen besser als größere in größeren Zwischenräumen. Die Füllungen sollen stets in Lokalanästhesie gemacht werden. 4. In einer Reihe von Fällen und zwar sowohl bei komplettem Pneumothorax als auch bei partiellem mit einer gewissen Größe der Gasblase erscheint über der komprimierten Lunge an Stelle des völlig verschwundenen normalen Atmungsgeräusches ein anfänglich leichthauchendes, dann rasch amphorisch werdendes Atmungsgeräusch. Bei komplettem Pneumothorax entsteht es in der gesunden Lunge und ist desto stärker je besser die andere Lunge atmet. Bei partiellem Pneumothorax sind auch die nicht völlig kollabierten Lungenteile dabei beteiligt, aber das Geräusch ist in diesem Fall weniger laut und nur an mehr umschriebener Stelle zu hören. *Brühl* (Schönbuch-Böblingen).

Rosenberg, Max: Über Pneumothoraxbehandlung bei schwerem Diabetes. (*Städt. Krankenh., Berlin-Westend.*) Med. Klinik Jg. **21**, Nr. 20, S. 733—734. 1925.

Bei einer Frau, welche seit 20 Jahren einen offenbar leichten Diabetes und daneben eine einseitige cirrhotische Lungentuberkulose hat, kommt es zu einem Aufflackern der Tuberkulose in exsudativ-bronchopneumonischer Form. Dieses Aufflammen der Tuberkulose wiederum führt zu einer Verschlimmerung des Diabetes, der schwerste präkomatöse Form annimmt. (Nicht immer braucht es so zu sein; Verf. bat auch das Umgekehrte, also die Beeinflussung eines Diabetes durch die Tuberkulose in günstigem Sinne, beobachtet). Durch Verabreichung von 120 Einheiten Insulin gelingt es, die Patientin innerhalb weniger Tage zucker- und säurefrei zu machen. Der tuberkulöse Prozeß bleibt unbeeinflußt und hochfieberhaft. Erst die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax, der einen vollständigen Kollaps der kranken Lunge herbeiführt, führt zu einer vollkommenen Umstimmung und Beseitigung der von der Tuberkulose ausgehenden Symptome. Jetzt gelingt es auch, die tägliche Insulinzufuhr auf etwa die Hälfte zu reduzieren. Der Fall beweist aufs eklatenteste, daß der schwere Diabetes keine Kontraindikation für die Pneumothoraxbehandlung mehr darstellt. *A. Freund* (Berlin-Neukölln).

Poindecker, H.: Fibrinkugel im Pneumothoraxraum. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 2, S. 243—244. 1925.

Verf. hat ebenso wie Düll und Maendl eigenartige Fibrinkugeln im Pneumothoraxraum beobachten können, er nennt sie Pneu-maus. An den ätiologischen Zusammenhang mit einer kleinen Blutung in den Pneumothorax hinein bei einer Nachfüllung kann er nicht glauben. Bei seinem eigenen Fall fehlt jedenfalls jeder Anhalt für ein derartiges Zusammentreffen. Man kann dabei ganz eigenartige Gebilde sehen. In dem Fall des Verf. konnte man es mit einem Pinsel, der von der kollabierten Lunge in das Exsudat hinunterhängt, vergleichen. *Deist* (Schömberg).

Maendl, H.: Über seltene Formen der Exsudatbildung beim künstlichen Pneumothorax. (*Heilanst. Grimmenstein.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 2, S. 236-237. 1925.

Düll hatte vor einiger Zeit über das Auftreten von Fibrinkugeln im Pneumothoraxraum berichtet und ihre Entstehung mit einer Verletzung eines Blutgefäßes (bei der Nachfüllung) und Blutung nach innen zu erklären gesucht. Verf. hat ganz ähnliche Beobachtungen gemacht. In dem einen Fall handelte es sich um einen Hämothorax, wohl durch Anstechen einer Intercostalarterie. Hier hängt also die Entstehung der Fibrinkugeln sicherlich mit der Blutung zusammen. Aus anderen Beobachtungen aber glaubt Verf. schließen zu können, daß die beobachteten eigenartigen Gebilde als organisierte Fibrinreste des Exsudates anzusprechen sind. *Deist* (Schömberg).

Capuani, Gianfrancesco: Della pleurite controlaterale nel pneumotorace terapeutico. (Über Pleuritis der anderen Seite bei künstlichem Pneumothorax.) Tubercolosi Bd. 17, H. 1, S. 13—18. 1925.

Über akute Erkrankung der kontralateralen Lunge bei künstlichem Pneumothorax ist mit Ausnahme relativ weniger Fälle von Pleuritis exsud. kaum etwas in der Literatur veröffentlicht. Capuani ist der Ansicht, daß eine ganze Anzahl akuter Erkrankungen der anderen Lunge, die als Aufflackern tuberkulöser Herde infolge des Pneumothorax angesehen werden und zum Abbruch der Pneumothoraxbehandlung führen, einfach als frische Lokalisation der Allgemeinerkrankung Tuberkulose aufzufassen sind, die auch ohne den Pneumothorax der anderen Lunge aufgetreten wären. Nur bei einer relativ kleinen Anzahl läßt sich der direkte Einfluß des Pneumothorax als sicher oder wenigstens höchst wahrscheinlich nachweisen. Diese Fälle sind für die Pneumothoraxtherapeuten von größtem Interesse. C. teilt 2 von ihm selbst beobachtete Fälle mit: Im ersten entstand bei einem unvollständigen mit höherem Druck unterhaltenen Pneumothorax nach einer Einfüllung mit besonders hohem Enddruck unter sehr heftigen Schmerzen ein Exsudat der anderen Seite, das als Reaktion auf die Zerrung einer noch frischen Pleuraadhäsion durch das plötzlich verstärkte vikarierende Emphysem der unteren Abschnitte der kontralateralen Lunge aufgefaßt wurde; eine Auffassung, die nach C. ihre Bestätigung findet durch den prompten Erfolg der Pneumothoraxentleerung mit deutlich sichtbarem Wiederhochsteigen des unteren Randes der anderen Lunge und sofortiges Verschwinden des Schmerzes. Ähnlich, wenn auch nicht ganz so in die Augen fallend verlief der 2. Fall: Eine pleurokardiale Adhäsion der kontralateralen Seite, die sich schon länger bei tiefer Einatmung durch schmerzhafte Empfindung in der Lingulagegend bemerkbar gemacht hatte, wurde durch eine besonders starke Füllung mit erheblicher Verdrängung des Mediastinums plötzlich stark gezerrt und die Pleura reagierte darauf mit Bildung eines Exsudats. Jedenfalls brachte Entleerung des Pneumothorax rasche Entfieberung und nach mehrfacher Punktion des Exsudats der kontralateralen Seite konnte die Pneumothoraxbehandlung der kranken Lunge wieder aufgenommen werden. *Brühl* (Schönbuch-Wttbg.).

Kallweit, Margarete: Adhäsionsablösung, Exsudatbildung. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **42**, H. 5, S. 382—387. 1925.

Verf. fürchtet bei der Pneumothoraxtherapie vor allem die Möglichkeit von Schädigungen durch Adhäsionen. Es wird über 7 einschlägige Fälle aus dem norwegischen Lyster Sanatorium berichtet. Bei diesen Pneumothoraxfällen konnte beobachtet werden, daß sich im Verlaufe der Behandlung erhebliche Adhäsionen ablösten. Diese Ablösung hatte die Bildung teilweise sehr großer Exsudate zur Folge, die zum mindesten das Allgemeinbefinden und die weitere Erholung der Kranken für längere Zeit wieder in Frage stellten. Verf. zieht Parallelen zwischen dieser spontanen Ablösung von Adhäsionen und der endopleuralen kaustischen Durchtrennung von solchen mit der Methodik von Jakobäus. Beide Arten der Beseitigung der Adhäsionen können demnach schwere Exsudate im Gefolge haben. Auf der anderen Seite hat aber Verf. ebenso wie bei der künstlichen Durchtrennung weiterhin durch besseren Kollaps von Kavernen Besserungen sich allmählich anbahnen sehen. *Deist* (Schömberg).

Geeraerd: Prophylaxie et traitement des épanchements compliquant la cure par le pneumothorax artificiel. (Prophylaxe und Behandlung der den künstlichen Pneumothorax komplizierenden Exsudate.) (*Soc. belges d'études scient. sur la tubercul., Buysinghen, 5. II. 1925.*) Scalpel Jg. 78, Nr. 18, S. 423—426. 1925.

Verf. nennt 2 Ursachen der Pneumothoraxexsudate, einmal den spezifischen Grund der tuberkulösen Erkrankung der Pleura und weiter den mechanischen der Schaffung eines tatsächlichen toten Raumes in der Pleurahöhle. Man muß bei der Pneumothoraxbehandlung vor allem den Standpunkt einhalten, mit Anwendung von einem möglichst niedrigen Druck einen optimalen Kollaps zu erzielen. Kommt es zu einer Pneumothoraxpleuritis — Verf. versteht unter einer solchen offenbar vor allem die hoch fieberhaft verlaufenden —, greift Verf. mit Vorzug zur Sauerstofftherapie, vor allem auf Grund der Erfahrung, daß der Sauerstoff in der Lage ist, bei verschiedenen Infektionen die Abwehrkraft des Organismus zu erhöhen. Technisch geht Verf. so vor, daß er bei diesen Fällen den Stickstoff abläßt und durch Sauerstoff ersetzt. Da bekanntlich der letztere außerordentlich schnell resorbiert wird, ist es allerdings erforderlich, jeden bis spätestens jeden zweiten Tag von neuem so viel Sauerstoff zu geben, daß der notwendige Kollaps weiter aufrechterhalten bleibt. Diese Sauerstoffgaben müssen so lange verabreicht werden, bis das Exsudat Tendenz zeigt, zum mindesten nicht weiter zu steigen. Verf. ist mit seinen Ergebnissen außerordentlich zufrieden, er glaubt damit die hochfieberhaften Exsudate gut beherrschen zu können, das Fieber fällt sehr schnell, das Exsudat selbst zeigt schnelle Tendenz zur Resorption. *Deist* (Schömberg).

Borgherini-Scarabellini, Alessandro: Sulla tecnica del pneumotorace artificiale. (Technisches beim künstlichen Pneumothorax.) (*Sanat. popol. milan. Umberto I., Prasomaso.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 31, H. 49, S. 1625—1627. 1924.

Die bei vorn offener Pneumothoraxnadel nicht selten eintretende Verstopfung durch ausgestanzte Gewebsstückchen hat seit langem zu den verschiedensten Vorschlägen zur Beseitigung der damit verbundenen Gefahren geführt (Erzeugung eines leichten positiven Drucks durch Zusammendrücken des Manometerschlauches, Einführen eines Mandrins, Wechsel der Nadel usw.). Borgherini-Scarabellini bevorzugt immer noch das alte, von Forlanini angegebene Verfahren des Schlauchzusammenpressens. Dasselbe muß nur langsam und vorsichtig geschehen, vor allem ohne daß die Nadel versehentlich tiefer gestoßen wird. Erweist es sich bei mehrfacher Wiederholung als erfolglos, dann soll die Nadel entfernt und an anderer Stelle eingeführt werden. Man hat der Methode vorgeworfen, daß sie durch Hineinpressen der ausgestanzten Gewebsstückchen in den Pleuraraum Infektion und dadurch Exsudatbildung veranlasse. Nach B.-S. wird das Gewebsstückchen im allgemeinen aber nicht in die Pleura geblasen, sondern legt sich, wie er sich selbst sehr häufig später an der herausgezogenen Nadel hat überzeugen können, an die Seitenwände des Nadellumens an, so daß das Gas ungehindert passieren kann. Mit dem Mandrin wird aber unbedingt ein in der Nadel steckendes Gewebsstückchen in den Pleuraraum gestoßen werden müssen. Die anscheinend speziell in Italien übliche Vorrichtung zur Erkennung der evtl. Lage der Nadel in einem Gefäß (kleine Glasröhre oberhalb der Nadel in den Manometerschlauch eingeschaltet, in die bei Erzeugung eines geringen negativen Druckes dann Blut eingesaugt wird), hat B.-S. dahin geändert, daß das Glasstück zugleich als Ansatz für die Nadel dient. Damit wird evtl. Blut rascher sichtbar. Dieser „Spion" in Verbindung mit dem alten Forlaninischen Schlauchdruckverfahren gibt nach B.-S. die größtmöglichste Sicherheit zur Vermeidung von Embolien. *Brühl.*

Gehrcke, Adolf: Über Pneumothoraxanlegung vermittels der Stichmethode und eine neue Pneumothoraxnadel. (*Med. Univ. Klin., Allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 59, H. 1/2, S. 111—115. 1924.

Verf. erlebte eine Luftembolie bei der Wiederanlegung eines Pneumothorax, bei dem er wegen fehlenden Manometerausschlages die Kanüle sondierte. Er befürwortet

die Empfehlung von Burnand, den Kopf tief zu lagern. Beschreibung einer eigenen Kanüle mit einer äußeren halbspitzen und inneren stumpfen Nadel. Beide haben seitlich Öffnungen, die durch entsprechende Drehung zum Decken gebracht werden können. Ein stumpfes Durchstoßen der Pleura wie bei der vom Ref. empfohlenen Heniusschen Nadel erfolgt hierbei nicht. Vielmehr empfiehlt Verf. wegen der nur halbstumpfen Spitze seiner Nadel bei Fällen mit Verwachsungen die Schnittmethode. *E. Leschke.*

Bonnamour, S.: Appareil simplifié et transportable pour le pneumothorax artificiel. (Vereinfachter transportabler Apparat für den künstlichen Pneumothorax.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 6, Nr. 124, S. 149. 1925.

Beschreibung eines in der Tat recht einfachen und handlichen, auf dem alten Brauerschen Zweiflaschensystem aufgebauten transportablen Pneumothoraxapparates. *Brühl* (Schönbuch-Böblingen).

Depolowitsch, P. P.: Einfacher Apparat zum Anlegen von künstlichem Pneumothorax. (*Inner. Abt. Gouvernementskrankenh., Tschernigoff.*) Wratschebnaja Gaseta Nr. 24, S. 523. 1924. (Russisch.)

Der Apparat kann auf einfache Weise hergestellt werden aus 2 größeren Glasflaschen und 1 Manometer. Es wird Luft eingeführt. *Schaack* (Leningrad).

Morone, Giovanni: La frenicotomia in malattie varie del polmone e della pleura. (Die Phrenicotomie bei verschiedenen Krankheiten der Lunge und der Pleura.) (*Clin. chir., univ., Pavia.*) Ann. ital. di chir. Jg. 4, H. 3, S. 189—216. 1925.

Bemerkungen zur Geschichte der künstlichen Zwerchfellähmung, bisherige Erfahrungen in Italien, die sich noch in den Anfängen befinden. Verf. ist dort einer der ersten gewesen, der dem Eingriff seine Aufmerksamkeit gewidmet hat. Seine bisherigen Beobachtungen betreffen 66 Kranke und liegen bis zu $1^1/_2$ Jahre zurück. Er hat bei seinen ersten 9 Fällen nur 2 cm der Nerven reseziert, dann abwechselnd in einer Reihe von Fällen die Exairese der Nerven gemacht (28 Fälle), ihn ausgedehnt reseziert (8—10 cm in 10 Fällen), mit ausgedehnter Resektion diejenige des N. subclavius nach Götze kombiniert oder auch eine gewissermaßen totale Resektion des Nerven vorgenommen (16 Fälle). Seine sehr ausführlichen Erörterungen zur Technik des Eingriffs bieten für Kenner der deutschen Literatur über diesen Gegenstand kaum Interesse. Auch die einmal bei der Exairese beobachtete Blutung aus der A. cervicalis transversa, die natürlich sofort zum Stehen zu bringen war, bedarf wohl nicht besonderer Erwähnung. Der erzielte mechanische Effekt war in der Regel zufriedenstellend, häufig 3—4, ja bis zu 6 Querfinger Hochstand, rechts gewöhnlich mehr als links. Stillstand, und zwar dauernder, in allen Fällen, außer zweien; in einem von ihnen waren nur 2 cm, im anderen ein ausgedehntes Stück, aber auch ohne den N. subclavius, reseziert worden. Paradoxe Bewegung wurde nur in 3 Fällen bei tiefer Atmung festgestellt. Das Bestehen ausgedehnter fester Verwachsungen bei seinen Kranken glaubt Verf. als Grund dafür annehmen zu können. Besonders bemerkenswert ist ein Fall, bei dem nach Ablauf eines Jahres die Lunge zu einem kleinen Klumpen sich nach oben retrahiert hatte, wie nach therapeutischem Pneumothorax. Postoperative Komplikationen wurden nur ausnahmsweise beobachtet. Bei einem jungen Mädchen traten etwa 1 Stunde nach dem Eingriff dyspnöische Krisen auf, die Verf. als reflektorische Erscheinungen deutet und die sich durch Beruhigungsmittel leicht bekämpfen ließen. Bei einer Frau am 2. Tage eine Pneumonie, die zum Tode führte. Von relativ weiter zurückreichenden Beobachtungen kann unter den 52 behandelten Lungentuberkulösen bei über 20 konstant Gebesserten gesprochen werden, bei 3 weiteren war anfängliche Besserung nicht von Bestand. Ein Unikum von überraschender Besserung stellt ein Fall dar (junges Mädchen) mit 40 kg Gewichtszunahme bei vorzüglich gebessertem Lungenbefund, Verschwinden der Bacillen. Verf. macht sich die Auffassung Goetzes zu eigen, daß der künstlichen Zwerchfellähmung bei Lungenaffektionen, besonders tuberkulösen, eine selbständige Heilkraft von großer Wirksamkeit zukommt. Ausnahmslos befriedigend war das Ergebnis bei den 5 behandelten Bronchiektatikern. 2 Fälle

von Lungenabsceß, bei denen der Eingriff noch zu kurze Zeit zurückliegt, zeigen aber doch schon vielversprechende Besserung. Bei Pleuraempyem (Resthöhlen mit und ohne Pneumothorax) 2 mal Heilung, 2 eben erst operiert. Prompt und von Bestand war der Erfolg in 2 Fällen von Thoraxdeformität und Mediastinalverschiebung mit schweren Atmungs- und Herzstörungen. Die heilsame Wirkung der künstlichen Zwerchfellähmung bei Lungenaffektionen sieht Verf. in erster Linie in ihrer abschwächenden Wirkung auf die nachteiligen Folgen der Inspirationsbewegungen („traumatismo inspiratorio"), sei es direkt, sei es indirekt durch die Ausschaltung der Ruhigstellung der unteren Thoraxpartien. — Indiziert ist der Eingriff bei Lungentuberkulose in allen Formen einseitiger Erkrankung mit Adhäsionen, die chronisch sind oder dazu neigen, es zu werden, besonders wenn exsudativ-pleuritische Prozesse vorausgegangen sind. Lokalisierte Prozesse werden besonders günstig beeinflußt, gleichgültig, ob ihr Sitz im Oberlappen oder in den basalen Lungenpartien ist. Bei doppelseitiger Erkrankung ist der Eingriff im allgemeinen nur indiziert, wenn es sich um die Beseitigung besonders lästiger Symptome von einer Seite handelt. Doppelseitig (natürlich mehrzeitig) kommt die Operation wohl nur ausnahmsweise in Frage (keine Angaben, ob eigene Erfahrungen damit). In bekannter Weise als ergänzende Maßnahme bei künstlichem Pneumothorax und Thorakoplastik. Bei Bronchiektasen und Lungenabsceß sind besonders geeignet Fälle mit isolierten Unterlappenhöhlen. — Operationstechnik: In allen Fällen zunächst Versuch mit der Exairese; gelingt sie unvollkommen, dann ausgedehntere Resektion plus nervus subclavius. *Graf.*

Sachs: Kasuistische Mitteilung zur Phrenicotomiefrage bei Lungentuberkulose. (*Bremische Heilstätte „Niedersachsen", Mölln, Lauenburg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **61**, H. 2, S. 241—242. 1925.

In 3 Fällen fibrokavernöser Tuberkulose, vorwiegend der oberen Lungenpartien einer Seite, treten im Anschluß an die als Testoperation im Sinne Sauerbruchs ausgeführte Phrenicoexairese mehr oder weniger heftige örtliche Reaktionen nicht in der Lunge der Gegenseite, sondern in bis dahin relativ symptomlos gewesenen tuberkulösen Herden anderer Organe auf. Im 1. Fall ist eine bis dahin latent verlaufene Ileocöcaltuberkulose der Ort der Reaktion, die unter den Erscheinungen einer akuten Appendicitis auftritt und zur Appendektomie Veranlassung gibt. Im 2. Fall ist es eine bis dahin stationäre, gutartige, geringfügige Kehlkopftuberkulose, im 3. zeigt eine vorher als nicht spezifisch angesprochene chronische Mittelohreiterung stürmische Symptome und jetzt positiven Ausfall des mit dem Ohreiter angestellten Tierversuchs. — Folgerungen: Aus der Mächtigkeit der Toxinfernwirkung in den 3 mitgeteilten Fällen kann auf eine erhebliche Einengung auch der oberen Lungenpartien durch die künstliche Zwerchfellähmung geschlossen werden, da in allen 3 Fällen der tuberkulöse Prozeß vorwiegend dort lokalisiert war. Die Indikationsbreite der Phrenciotomie im diagnostischen Sinn kann dahin erweitert werden, daß sie nicht nur zur Prüfung der Belastungsfähigkeit der kontralateralen Lunge geeignet ist, sondern auch andere Lokalisationen der tuberkulösen Infektion aufzudecken. *Graf* (Leipzig).

Bonniot: A propos de l'anesthésie dans la thoracoplastie extra-pleurale. (Zur Anästhesierung bei der extrapleuralen Thorakoplastik.) (*Soc. de chir., Lyon, 27. XI. 1924.*) Lyon chir. Bd. 22, Nr. 2, S. 207—210. 1925.

Die örtliche Anästhesierung bei der Thorakoplastik hat den Nachteil, selten wirklich vollkommen zu sein. Die bisher zu ihrer Verbesserung empfohlenen Modifikationen haben wesentliche Nachteile. Die Ergänzung der örtlichen Schmerzbetäubung durch Allgemeinanästhesie während des Herauslösens der Rippen hat den großen Nachteil, daß Allgemeinbetäubung gerade in dem Moment eingeleitet wird, wo sie am allerschädlichsten ist, nämlich dann, wenn der erstrebte Kollaps der kranken Lunge eintritt, und wenn gerade derjenige Akt der Operation durchgeführt wird, der die meiste Zeit erfordert. Der andere Ausweg, örtliche Schmerzbetäubung in zwei Zeiten nach Saugmann — Infiltration der Intercostalräume nach Ausführung des Weichteilschnitts unter Kontrolle der Augen — erfordert, wenn Schmerzen wirklich vermieden werden sollen, recht beträchtliche Mengen des Anaestheticums. Demgegenüber glaubt Verf., daß folgendes Vorgehen den Erfordernissen der jeweiligen Operationsphase weit besser angepaßt ist: Kurze Allgemeinbetäubung für den Akt des großen ersten

Weichteilschnittes. Wenn der Kranke entsprechend mit Schlafmitteln und Morphium vorbereitet wurde, sind dazu nur durchaus unschädliche Mengen des Allgemeinanaestheticums (Kelen) erforderlich. Sodann Weglassen der Inhalationsanästhesie, Anlegen der Klemmen zur Blutstillung, Bedeckung der Wunde mit Kompressen, die in Scurocain 1:200 getränkt sind. Infiltration der Zwischenrippenräume mit je 5 ccm 1/2proz. Scurocainlösung. Das Verfahren hat sich bei zwei außerordentlich verzagten Frauen, die durch den Bericht einer anderen Kranken erschreckt worden waren, durchaus bewährt.

Aussprache. Bérard lehnt das vom Verf. empfohlene und von ihm selbst schon vor 18 Monaten erörterte Anästhesierungsprinzip zugunsten der örtlichen Betäubung, nötigenfalls ergänzt durch einige Atemzüge Kelen ab. — Chalier: Sehr günstige Erfahrungen mit Äther rectal (60 g Äther, 20 ccm Campheröl, 120 ccm Olivenöl 29 Min. nach Einlauf) bei einer Totalplastik, vollkommene Anästhesie bis einige Stunden nach Operation, keinerlei Allgemeinbeschwerden. *Graf* (Leipzig).

Bérard: Sur le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. (Über die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.) (*Soc. de chir., Lyon, 22. I. 1925.*) Lyon chir. Bd. 22, Nr. 2, S. 274—278. 1925.

Im Anschluß an die Vorstellung von 5 Kranken, bei denen wegen einseitiger Lungentuberkulose vor einiger Zeit die extrapleurale Thorakoplastik eingeführt worden war, teilt Verf. seine in letzter Zeit wieder von Guilleminet und Madinier nachgeprüften bisherigen Ergebnisse thorakoplastischer Behandlung von Lugentuberkulösen mit. 14 Heilungen über mehr als ein Jahr mit Sistieren der klinischen Symptome und bei vielen Wiederaufnahme des normalen Lebens. 6 haben sich verheiratet. 13 wesentlich Gebesserte haben ihre Arbeit völlig wieder aufgenommen. Bei 10 war das Operationsergebnis gleich Null. 15 in der Mehrzahl nach längerer Zeit erfolgte Todesfälle. Eine große Zahl der jüngst Operierten scheint günstigen Verlauf zu zeigen. *Graf* (Leipzig).

Poggio, G.: Aderenze ed ispessimenti pleurici. (Osservazioni cliniche e radiologiche.) (Pleuritische Verwachsungen und Verdickungen.) (*Istit. di clin. med., univ., Genova.*) Giorn. di clin. med. Jg. 5, H. 7, S. 241—250, H. 8, S. 303—311 u. H. 9, S. 343 bis 351. 1924.

An 40 Kranken mit pleuritischen Veränderungen, von denen 34 sicher tuberkulös waren, hat Poggio klinische neuro- und radiologische Untersuchungen angestellt und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen: Die Röntgenuntersuchung gibt sicheren Aufschluß über pleuritische Veränderungen an der Basis; Formänderungen, Ausdehnungsfähigkeit, Buchten und Umgebung der Zwerchfellkuppel treten klar hervor. Der Befund ist um so richtiger zu deuten, je mehr andere Ursachen für die verminderte Beweglichkeit des Zwerchfells auszuschließen sind. Geringfügige Veränderungen sind nicht festzustellen. Die elektrische Reizung des Phrenicus ist ein wichtiges Unterstützungsmittel, um den Einfluß anderer Momente auszuschließen, die Spannung und Beweglichkeit des Zwerchfells regeln. — Der auscultatorische und palpatorische Befund ist von geringer Bedeutung. Nur die Ausdehnungsfähigkeit der Lungenränder läßt sich klinisch erhärten. Sowohl periphere als zentrale costal-diaphragmatische Verwachsungen entgehen der klinischen Untersuchung. Parietale Verdichtungen sind wohl klinisch besser als radiologisch nachzuweisen, allein bei Anwesenheit von Exsudatresten kann über das Zwerchfell kein sicheres Urteil gefällt werden. Es gibt Störungen des Gleichgewichts zwischen abdominalem und endothorakalem Druck, die Form, Lage und Ausdehnung des Zwerchfells beeinflussen, und die sehr schwierig nachzuweisen sind. Nicht minder schwierig ist es zuweilen festzustellen, ob eine verminderte Beweglichkeit des Diaphragmas durch Vermehrung seines Tonus oder durch mangelndes Zusammenarbeiten der Atembewegungen vorliegt, wenn pleuritische Veränderungen nicht vorliegen. *Ortenau* (Bad Reichenhall).

Polleri, Pio Mariano: Nuovo aspiratore idrico graduabile per lo svuotamento di versamenti in cavità sierose e per pneumotorace di sostituzione. (Neuer hydraulischer und dosierbarer Aspirator zur Entleerung von Exsudaten mit gleichzeitigem Ersatz durch

Gas.) (*Sez. med., osp. civ., Sampierdarena.*) Policlinico, sez. prat. Jg. **31**, H. 51, S. 1689 bis 1692. 1924.

Ausführliche Beschreibung eines sehr schön konstruierten, aber sehr komplizierten und dabei anscheinend durch die vielen Glasteile recht zerbrechlichen und nur für stationären Betrieb brauchbaren Apparates für Entleerung pleuritischer Exsudate unter gleichzeitigem Ersatz der Flüssigkeit durch Gas. Im allgemeinen wird, wie auch dem Ref., eine ganz wesentlich einfachere Apparatur dieselben Dienste leisten. *Brühl* (Schönbuch-Böblingen).

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Canelli, Adolfo F.: Di due casi di pneumo-peritoneo curativo nella peritonite tubercolare ascitica dell'infanzia. (2 Fälle von therapeutischem Pneumoperitoneum bei tuberkulöser Peritonitis mit Ascites im Kindesalter.) (*Clin. pediatr., univ., Torino.*) Prat. pediatr. Bd. 2, Nr. 2, S. 39—42. 1925.

Bei beiden Kindern waren monatelang andere Methoden der Behandlung erfolglos gewesen. Auf intraperitoneale Einleitung von Stickstoff hörte innerhalb weniger Tage die Bildung von Ascites auf, die Symptome gingen rapid zurück, ohne daß die Behandlung irgendwelche nachteiligen Folgen gehabt hätte; die Heilung war vollständig und nach 3 Jahren noch unverändert. *Schneider* (München).$_o$

Herrick, Frederick C.: Tuberculoma of the caecum. Hyperplastic tuberculosis. (Tuberkulome des Coecum; hyperplastische Tuberkulose.) (*Surg. serv., Cleveland city hosp., Cleveland.*) Ann. of. surg. Bd. **81**, Nr. 4, S. 801—820. 1925.

Die hyperplastische Tuberkulose ist charakterisiert durch ausgedehnte Rundzelleninfiltration und Bindegewebsentwicklung, die so stark sein kann, daß es den Anschein einer Neubildung erwecken kann; bisweilen bieten sie jedoch selbst mikroskopisch differentialdiagnostische Schwierigkeiten. Diese Form läßt sich genau von der bei 50% aller an Lungentbc. Sterbenden gefundenen Darmtuberkulose unterscheiden, die in den tieferen Lagen der Schleimhaut beginnend häufig zu Strikturen als Resultat narbig heilender Geschwüre führt. Hier handelt es sich häufig um das erste sichtbare Zeichen der Tuberkulose; es bildet sich eine Stenosierung im Darmkanal heraus. Sobald die Passage auf irgendeine Weise wieder hergestellt ist, erholt sich der Kranke zumeist sehr rasch. Die Hauptbeschwerden sind: Schmerzen, Koliken, Erbrechen, Gewichtsverlust, auch Fieber, Durchfälle und Stuhlverstopfung. Fehldiagnosen sind im jugendlichen Alter Appendicitis, in späteren Jahren Carcinom. Häufig sind die ersten Symptome, die des kompletten bezw. inkompletten Ileus. Die Behandlung besteht bei Jugendlichen in gewöhnlicher Probelaparotomie oder Enteroanastomose; zu bevorzugen ist die Resektion; bei älteren kommt nur die Enteroanastomose in Betracht. — Mitteilung von 3 Fällen. *M. Meyer* (Dresden).$_o$

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Nowicka, Hélène: De la valeur du taux des chlorures dans le liquide céphalo-rachidien pour le diagnostic des méningites. (Die Bedeutung des Chlorspiegels im Liquor cerebrospinalis für die Differentialdiagnose der Meningitiden.) (*Clin. infant., univ. des jagellons, Cracovie.*) Arch. de méd. des enfants Bd. **27**, Nr. 12, S. 726 bis 738. 1924.

Direkte Chlortitration in 5—10 ccm Liquor mit Silbernitrat und Kaliumbichromat als Indicator. Normalwert bei Kindern und Erwachsenen 0,733% NaCl. Bei tuberkulöser Meningitis fand sich stets (in 60 Fällen) eine Herabsetzung des Chlorgehaltes, und zwar schwankten die Werte von 0,51—0,68%. Bei anderen Meningitisformen wurden Werte von 0,59—0,74 erhoben. Andere Krankheiten wiesen nie Werte unter 0,68% auf. Pathognomonisch für Meningitis-Tbc. sind nur Werte unterhalb von 0,59%, Zahlen von 0,59—0,63 kommen ebenfalls so gut wie ausschließlich bei tuberkulöser Meningitis vor, ausnahmsweise aber auch bei Meningokokkenmeningitis. Werte, wie 0,64—0,69, sind am häufigsten bei akuten eitrigen Meningitiden, aber kommen auch im Anfangsstadium der tuberkulösen Meningitis vor, sind also ohne diagnostischen Wert. Die Bestimmung des Chlorspiegels ist demnach als ein wert-

volles diagnostisches Hilfsmittel zu betrachten, aber nicht von der Bedeutung, die ihm Mestrezat zuspricht. *Behrendt* (Marburg).

Schur: Chronische Tuberkulose mit meningealen Symptomen. Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk., Wien Jg. **23**, Nr. 1, S. 43—46. 1924.

Vier ungewöhnliche Fälle, von denen die ersten beiden das meiste Interesse beanspruchen. Eine 21 jährige, an Drüsentuberkulose und Lungen-Herdtuberkulose leidende Patientin klagt unter starkem Fieberanstieg über unerträgliche Kopfschmerzen. Augenhintergrund normal, etwas erhöhter Druck und schwach positive Globulinreaktion der Lumbalflüssigkeit. Heftige Kopfempfindlichkeit des ganzen Schädels; deutliches und konstantes Vorbeizeigen nach links an der linken oberen Extremität beim Baranyschen Zeigeversuch; Romberg, Adiadochokinese; akneiformes Tuberkulid am ganzen Körper. Dann Apathie und Somnolenz. Die Diagnose einer subakuten Miliartuberkulose mit bevorstehenden klassischen meningitischen Symptomen erschien gesichert. Plötzlich jedoch Sinken des Fiebers und Schwinden der cerebellaren Erscheinungen. Auftreten einer Pleuritis sicca über dem linken Unterlappen, alsbald Erweichung und Durchbruch der Halsdrüsen. Der 2. Fall, ein 19 jähriger Jüngling, erkrankte an Spitzen- und Pleuratuberkulose. Sanatoriums- und Tuberkulinbehandlung. Ausbruch eines typischen meningitischen Symptomenkomplexes. Dieser flaute völlig ab, Patient wurde ganz gesund. Diagnose: Meningitis serosa tuberculosa (Hofrat Ortner). Das akute Krankheitsbild in beiden Fällen chronischer benigner Tuberkulose ist zweifellos auf den Einbruch von Bacillenmassen in die Blutbahn zurückzuführen. Während den Kinderärzten solche Fälle von ausgeheilter Allgemeindissemination wohl geläufig sind, sehen viele pathologische Anatomen zu Unrecht noch immer in dem Einbruch tuberkulösen Materiales in die Blutbahn ein absolut tödliches Ereignis. Die 2 letzten Fälle zeigen eigentümlich räumliche Thoraxverhältnisse: Bei einem 47 jährigen, mit fibröser vorwiegend linksseitiger Phthise behafteten Manne ist durch Schrumpfung das Herz völlig in die linke hintere Thoraxhälfte gezogen. Fast übereinstimmende Verhältnisse zeigt ein erst 14 Jahre alter Knabe. Eine solche Fibrose bei der kindlichen Tuberkulose ist selten. *Köhler* (Köln).

Sinnesorgane:

Blair, W. W.: The etiology of phlyctenular keratoconjunctivitis. (Die Ätiologie der Keratitis Conjunctivitis phlyctaenulosa.) (*29. ann. meet., Montreal, 16.—20. IX. 1924.*) Transact. of the Americ. acad. of ophth. a. oto-laryngol. S. 195—210. 1924.

Das äußere Bild der Phlyctaenulosa ist sehr charakteristisch: die arme Mutter, die ihr Kind, krank, ungewaschen, in den Armen hält, mit Blepharospasmus, geschwollenen Lidern, Tränen usw. Behandlung führt meist zur raschen Besserung aller Symptome, aber die Krankheit kommt dann am anderen Auge nach Wochen oder Monaten zum Ausbruch. Die Neigung zum Rezidiv ist typisch. Klinisch gehörten zum Krankheitsbilde über 2%. Nächst der Ophthalmia neonatorum ist es die wichtigste Blindheitsursache. Mit Hilfe einer sozialen Organisation und unter Anwendung aller klinischen Mittel wurden die Fälle durchgeforscht. Die Tuberkulinreaktion soll Aufschluß geben über die Pathogenese, die bisher umstritten ist: die Kinder im Alter von 1—14 Jahren zeigten in 88% der Fälle positive Tuberkulinreaktion. Phlyctaenulosa und Tuberkulose haben also eine nahe Beziehung, aber es läßt sich nicht demonstrieren, welche. *Werner Bab* (Berlin).

Aubineau, E.: Essai de „tuberculinothérapie par ingestion" en thérapeutique oculaire. (Innerliche Tuberkulinbehandlung bei Augenkrankheiten.) Bull. et mém. de la soc. franç. d'opht. Bd. **37**, S. 631—639. 1924.

In 3 Fällen von Augentuberkulose (und einem 4. nicht ganz analogen Fall) wurde Tuberkulin per os gegeben, mit dem Erfolge einer deutlichen Lokalreaktion und darauffolgender Besserung. Die Erfolge weisen darauf hin, daß diese Methode Beachtung verdient. *Werner Bab* (Berlin).

Fleischer, Bruno: Über die Erfolge der Behandlung der Augentuberkulose mit Tuberkuloprotein (Toennissen). Ber. über d. 44. Zusammenkunft d. dtsch. ophth. Ges., Heidelberg 1924, S. 186—191. 1924.

Das „Tebeprotin" Toenniessen wird aus virulenten Stämmen von menschlichen Tuberkelbacillen, die auf Glycerinbouillon gewachsen sind, gewonnen. Die anhaftenden Nährbodenbestandteile werden durch Waschen mit Wasser entfernt, die Bacillen in verdünnter Mineralsäure erhitzt. Nach Extraktion in Kalilauge, Abzentrifugieren derselben, Filtration des alkalischen Extraktes zur restlosen Entfernung der Bacillenleiber und Fällung des „Tebeprotins" in völlig klarem Filtrat mit Essigsäure und durch mehrmaliges Lösen und Fällen wird ein trockenes weißes Pulver erhalten, das in neutralem und angesäuertem Wasser unlöslich, in Alkalien klar löslich ist. Zur Konservierung des gelösten Stoffes wird 0,5% Karbol beigesetzt. Es ist im Tebeprotin „ein bestimmter Eiweißkörper aus den Bacillenleibern extrahiert."

Mit diesem Präparate, das neben auffallend starker spezifischer Wirkung eine geringe Giftigkeit aufweise, hat Fleischer 35 Fälle von Augentuberkulose behandelt, davon 16 von tub. Iridocyclitis, 4 von tub. Iridochorioiditis, 6 von tub. oder sklerosierender Keratitis oder Skleritis, 5 von skrophulöser Keratitis, 2 von Periphlebitis retinae, 1 von Caries orbitae, 1 von Anisochromie-Katarakt. Eine schädliche Wirkung war nirgends zu konstatieren. Das Mittel wurde mit allmählich steigenden Dosen, beginnend mit $^1/_{1000}$ mg bis zu 2 mg, anfangs mit 2—3tägigen, später längeren Pausen angewandt. Kein Erfolg trat auf in dem Falle von Caries orbitae, 3 weitere Fälle erlauben bei jetzt noch fortgesetzter längerer Behandlung kein abschließendes Urteil. Alle anderen Fälle, $^5/_6$ der Behandelten, zeigen eine günstige Beeinflussung des Leidens. Verf. glaubt an „eine den übrigen Tuberkulinen überlegene günstige Wirkung des Mittels", die er der geringen Toxizität und der vollkommenen Aufgeschlossenheit und Löslichkeit der wirksamen Substanz zuschreibt. Erfahrungen über Dauererfolge stehen noch aus. (Das Mittel ist zu beziehen durch R. Graf & Co., Gleisbühlstr. 16, Nürnberg.) *Amrein* (Arosa).

Haut:

Galewsky: Beitrag zur Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes. Dermatol. Wochenschr. Bd. 79, Nr. 42b, S. 1255—1257. 1924.

Verf. berichtet über 9 Fälle von Lupus erythematodes, bei denen er mit Krysolganbehandlung in 4 Fällen vollkommene, in 1 Fall fast vollkommene Heilung und in 3—4 Fällen Besserung erzielte.

Von den 4 vollkommen geheilten Fällen handelt es sich im 1. Fall um einen akuten Lupus erythematodes discoides auf der Stirn, der nach 6 Injektionen von 0,025, 0,05 und 0,1 Krysolgan rasch abheilte, und dessen akutes Rezidiv 3 Monate später unter weiteren 6 Injektionen derselben Dosierung rasch und endgültig abheilte. Im 2. Fall wurde ein schwerer chronischer L. e., bei dem Ohren, Nase, Wangen, Ellbogen, Unterarm, Hand- und Fingerrücken befallen waren, und bei dem im Anschluß an eine Ponndorf-Impfung folliklis- und lupuspernioartige Erscheinungen auftraten, 1,45 Krysolgan als Gesamtdosis in steigenden Mengen von 0,025—0,1 gegeben. Nach ca. 3 Monaten vollkommene Heilung. Im 3. Falle handelte es sich um einen 49jährigen Mann, der seit 12 Jahren an einem ausgedehnten L. e. von Ohren, Wangen und Nase litt und vielfach, aber erfolglos behandelt wurde. Nach 9 Krysolganinjektionen von 0,05—0,1 mit einer Gesamtdosis von 0,8 trat glatte Heilung ein, der bei 3 monatiger Weiterbeobachtung kein Rezidiv folgte. In diesem Falle wurde die Krysolganbehandlung durch örtliche Behandlung einzelner Efflorescenzen mit Jodtinktur — Hg-Präcipitatsalbe günstig unterstützt, es heilten aber auch die nicht lokal behandelten Stellen verblüffend schnell ab. Fall 4. Schwerer, stark hyperkeratotischer L. e. der Nase und der Wange. Nach 12 Injektionen von 0,02 und 0,5—0,7 Gesamtdosis erfolgte langsame Abheilung des L. e. der Wange, während der hyperkeratotische L. e. der Nase auch nach der Hauckschen örtlichen Jod-Hg-Behandlung vollkommen resistent blieb. Nach einer Pause von 2 Monaten erfolgte Anwendung ganz schwacher Dosen von 0,001—0,0025 Krysolgan in steigenden Mengen, und erst jetzt trat Abheilung ein.

Verf. weist darauf hin, daß jeder Fall anders verläuft, und daß deshalb der wichtigste Punkt der Krysolganbehandlung die Dosierung ist. Es müssen die wirksamen Minimaldosen gefunden werden. Verf. empfiehlt mit Anfangsdosen von 0,001 vorzugehen und hofft, daß es gelingt, mit schwachen Dosen dasselbe zu erreichen wie früher

mit starken. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Das Krysolgan muß bei seiner geradezu spezifischen Wirkung auf den L. e. künftighin das Mittel der Wahl sein.
Picard (Berlin-Charlottenburg).

Urogenitalsystem:

● **Israel, James, und Wilhelm Israel: Chirurgie der Niere und des Harnleiters. Ein Lehrbuch.** Leipzig: Georg Thieme 1925. XVI, 584 S. G.-M. 36.—.

Das Buch ist wie folgt gegliedert: die klinische Bedeutung der angeborenen Mißbildungen des Nierenbeckens und des Harnleiters, die Wanderniere, cystische Erkrankungen der Niere, der Echinokokkus der Niere und ihrer Umgebung, die Verletzungen der Niere, des Aneurysma der Nierenarterie, die Apoplexie des Nierenlagers, die nichteitrigen Nierenentzündungen, Pyelitis, die eitrigen Nierenentzündungen, Retentionsgeschwülste, Nieren- und Harnleitersteine, Anurien und Oligurien, die Tuberkulose der Niere, die primäre Nierenaktinomykose, die Syphilis der Niere, die festen Neubildungen der Niere, der Nebenniere, des Nierenbeckens und der Nierenhüllen, die Entzündungen der Nierenkapseln und des retroperitonealen Gewebes, die Krankheiten des Ureters, Freilegung der Niere, des Gefäßstieles, des Nierenbeckens und des Ureters. Man sieht aus diesem Inhaltsverzeichnis, daß der Titel des Werkes täuscht, denn der Inhalt gibt viel mehr, als der Titel verspricht. Das Werk ist von einem ganz hervorragenden Umfang und in allen Einzelheiten wieder bis in das Letzte durchgearbeitet. Die Abbildungen — meist eigener Beobachtungen — sind ganz vorzüglich. Das Werk sollte in der Hand keines Fachmannes fehlen. Das hier besonders interessierende Gebiet der Tuberkulose ist außerordentlich reichhaltig gestaltet. Auf Einzelheiten kann nicht eingegangen werden. Die Anatomie, die Symptomatologie, die Diagnostik, der Verlauf und die Therapie der Nierentuberkulose werden eingehendst geschildert. Es soll nur angeführt werden, daß bezüglich der Diagnosenstellung die Verff. sich besonders auf die endoskopischen Methoden stützen. Von der Tuberkulintherapie der Nierentuberkulose haben sie nichts Erfreuliches gesehen. Alles in allem ein Werk, das sicherlich schnell seinen Weg machen wird. *Deist* (Schömberg).

Nyiri, W.: Kurzfristige, einzeitige Nierenfunktionsprüfung mit Jodnatrium und Thiosulfat. (*Krankenh. Wieden, Wien.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 9, H. 3, S. 51[illegible] bis 540. 1925.

Verf. hat die qualitative Nierenfunktionsprüfung mit Jod in folgender Weise zu einer kurzfristigen quantitativen umgearbeitet: 1 g Jodnatrium wird intravenös injiziert und die ausgeschiedene Jodmenge in der ersten 2-Stunden-Harnportion quantitativ nach H. Singer bestimmt. Ausscheidungen von über 150 mg Jod gelten als normal, bei Störungen der Nierenfunktion nimmt die ausgeschiedene Jodmenge der Schwere der Funktionsstörung entsprechend ab. Auch bei Stauungsnieren ist die Jodausscheidung vermindert. Da sich diese Probe mit der Thiosulfatprobe des Verf. gleichzeitig ausführen läßt, ist es möglich, zwei Partialfunktionen der Niere gleichzeitig kurzfristig zu prüfen. Die Natur der jodbindenden Stoffe des Harns ist noch ungeklärt.

Methodik der Jodbestimmung: 10 ccm Harn und 1 ccm 2proz. Eisenchloridlösung filtrieren, die Hälfte des klaren Filtrats nach Zusatz von 2% Schwefelsäure und 20 Tropfen einer Lösung von salpetriger Säure in konzentrierter Schwefelsäure im Scheidetrichter mit Schwefelkohlenstoff oder Benzol ausschütteln. Die Jodschwefelkohlenstofflösung auf mit heißem Wasser vorbehandeltes Filter bringen und die Ausschüttelung fortsetzen, solange noch Jod übergeht. Dann Filter mit destilliertem Wasser bis zum Verschwinden der sauren Reaktion waschen, durchstoßen und den Schwefelkohlenstoff gesondert auffangen. Die auf dem Filter verbliebenen Schwefelkohlenstoffpartikel werden nachgespült mit einer Lösung Natr. bicarbon, 5,0, Acid. hydrochlor. 1,0, Aq. dest. ad 1000,0. Titration des im Schwefelkohlenstoff aufgenommenen Jod mit $^{n}/_{10}$-Natriumthiosulfat. Bestimmungsdauer 10 bis 15 Min.
M. Rosenberg (Berlin-Westend).

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

McKenzie, Dan: Tuberculosis of the temporal bone in an infant, not caused by milk infection. (Schläfenbeintuberkulose bei einem Kinde, die nicht durch eine In-

fektion durch die Milch verursacht worden ist.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. 17, Nr. 8, sect. of otol. S. 80—81. 1924.

Drei Jahre altes, von Anfang an künstlich genährtes Kind. Im Alter von 6 Monaten doppelseitige, schmerzlose Mittelohreiterung und linksseitige, komplette Facialislähmung. Letztere besteht heute noch. Die mikroskopische Untersuchung von Granulationen aus dem Mittelohr ergab das Vorliegen von Tuberkulose. Das Kind ist von Anfang an mit fabrikmäßig hergestellter Kindernahrung aufgezogen worden. Rückfragen bei der betr. Fabrik ergaben, daß die zur Fabrikation verwendete Milch von tuberkulingeprüften Herden geliefert wird, und daß bei den regelmäßigen bakteriologischen Untersuchungen des fertigen Präparates niemals Tuberkelbacillen nachgewiesen worden sind. — Ein Diskussionsredner berichtet, daß er Fälle von Schläfenbeintuberkulose bei reinen Brustkindern beobachtet habe.

Eitel (Berlin-Lichterfelde).₀

Trias Pujol, Joaquín: Das Malum Pottii beim Erwachsenen. Rev. méd. de Barcelona Bd. 1, Nr. 2, S. 119—126. 1924. (Spanisch.)

Die Spondylitis des Erwachsenen zeichnet sich vor der des Kindes vor allem durch das Mißverhältnis zwischen Ausdehnung der Knochenläsion und Reaktion der Rückenmarkshäute aus. Die Schmerzen beruhen meist auf Wurzelreizung, sind aber zum Teil auch auf Störungen des Sympathicus und auf Rückenmarkskompression zurückzuführen. Bei der Untersuchung sind nicht nur die Reflexe der Extremitäten, sondern auch die visceralen Reflexe zu beachten. Die klinischen Formen variieren außerordentlich stark; im Anfangsstadium sind die klassischen Symptome (lokalisierter Schmerz, Muskelrigidität und Gibbus) bedauerlicherweise oft recht wenig ausgeprägt. In manchen klinisch nicht ganz klaren Fällen kann die moderne Methode der direkten Darstellung des subarachnoidalen Raumes mittels der Lipiodolinjektion und nachfolgender Röntgenaufnahme Aufklärung bringen. Von großem Wert für die Diagnose und die Differentialdiagnose ist ferner die Untersuchung des Liquor. — Als besonders interessante Erkrankungstypen führt der Verf. an: 1. Es bestehen nur Allgemeinstörungen (Müdigkeit usw. außer den vagen, schlecht lokalisierten Schmerzempfindungen; 2. hartnäckige Ischias; 3. viscerale Schmerzen, die oft irrtümlich auf Organleiden zurückgeführt werden.; 4. Lumbago; 5. pseudotraumatische Form: plötzliche, im Anschluß an ein Trauma auftretende Lähmungen oder Wurzelreizerscheinungen, die durch Zusammenbrechen des bis dahin latent erkrankten Wirbels oder akut auftretende Pachymeningitis bedingt sind; 6. blitzartig auftretende Paraplegie, besonders bei alten Leuten.

Erich Schempp (Tübingen).

Castells, Herminio: Die Massage als Hilsmittel in der Behandlung der Pottschen Krankheit. Rev. méd. de Barcelona Bd. 2, Nr. 7, S. 6—9. 1924. (Spanisch.)

Zur Bekämpfung der nicht seltenen Kyphose, welche nach Abheilung einer Spondylitis tuberculosa infolge der hochgradigen Atrophie der Rückenmuskeln auftritt, empfiehlt Castells dringend die systematische Anwendung der Massage der Rückenmuskeln, insbesondere des Erektor trunci. Voraussetzung ist vollständige und sichere Ausheilung des tuberkulösen Wirbelherdes: insbesondere muß jeglicher Schmerz bei Druck auf die Querfortsätze in der befallenen Partie vollkommen geschwunden sein. Beginn frühestens 6 Monate nach Aufhören aller Reizerscheinungen. Der Sicherheit halber ist ein Röntgenbild anzufertigen. Bei der Ausführung ist nur sanfteste Reibung, die nur allmählich bei dauerndem Freibleiben von Schmerz etwas mehr in die Tiefe dringen darf, erlaubt. Jede Klopf- und Vibrationsmassage ist streng verboten, damit sicher kein latenter Herd wieder mobilisiert wird. Die Behandlung darf nur unter dauernder persönlicher Kontrolle ausgeführt werden. *Erich Schempp* (Tübingen).

Smirnoff, A.: Zur Frage der operativen Fixation der Wirbelsäule bei der tuberkulösen Spondylitis. (*Leningrader Physico-therapeut. Inst., Chef: Prof. Brustein u. Chir. Klin., milit.-med. Akad., Chef: Prof. Feodoroff.*) Woprossy Tuberkuljosa Jg. 2, Bd. 2, Nr. 2, S. 42—51. 1924. (Russisch.)

Autor berichtet über 27 eigene Fälle. 8 Fälle sind nach der Methode von Whitman, 19 Fälle nach Albee operiert worden. Was die Resultate der Operation anbetrifft, so sind von den ersten 8 Fällen 4 Fälle gebessert, 1 Fall ungebessert (Sequestration) entlassen worden.

Von den nach Albee operierten 19 Fällen wurden 13 Fälle gebessert, 2 auf einige Zeit gebessert entlassen und 4 Fälle kamen ad exitum nach $2^1/_2$, 3, $9^1/_2$ Monaten und 1 Jahr 2 Monaten nach der Operation. In 2 von den Exitusfällen handelte es sich um sekundäre Infektion. Die Operationen wurden unter Allgemeinnarkose ausgeführt, und zwar in Seitenlage; bei der Albeeschen Methode wurde das Transplantat von der Tibia genommen, bei der Whitmannschen wurde eine Resektion der 2. Rippe vorgenommen. Nach der Operation verblieben die Kranken 3 Monate in Bauchlage. Unter allen 27 Fällen traten nach der Operation in 2 Fällen Paraplegien, in 1 Fall 1 Jahr nach der Operation Schmerzen im Rücken, in 1 Fall (Sequestration des Transplantats und Fisteln der Inguinalgegenden) trat ebenfalls Verschlechterung (augenscheinlich Sekundärinfektion) ein. Auf Grund seiner Resultate kommt Autor zur Schlußfolgerung: 1. Die operative Fixation der Wirbelsäule (nach Albee, Whitman) nach der Methode einer freien Knochenautoplastik kann in jedem Fall einer tuberkulösen Spondylitis (Erkrankung des Wirbelkörpers) vorgenommen werden. 2. Die Anwesenheit von Senkungsabscessen und Fistelgängen bietet, insofern sie nicht im Operationsgebiet selbst gelegen sind, keinerlei Kontraindikationen zum operativen Eingriff. 3. Die Anwesenheit einer Myelitis infolge Druck bietet ebenfalls keine Kontraindikation zur Operation. 4. Die besten Resultate ergaben die früheren jüngeren Fälle der Spondylitis. 5. Ein Röntgenogramm der Wirbelsäule vor der Operation ist unbedingt notwendig, und zwar ist ein solches im Profil anzustreben. 6. Bei andauernd anhaltender Myelitis auch nach der operativen Fixation ist die Operation nach Menard, die Costotransversektomie, angezeigt. 7. Nach einer 3 monatigen Bauchlage nach Operation des Kranken soll eine langdauernde allgemeinstärkende Therapie eingeleitet werden. — 8. Ein aktiver Prozeß in den Lungen, sowie starke Unterernährung des Kranken kontraindizieren die Operation. 9. Durch eine gute Fixation und Ruhigstellung der kranken Wirbelsäule mittels der Methode der freien Autoplastik wird die Behandlungsfrist einer solchen schweren Erkrankung merklich verkürzt. 10. Die Operationen nach Albee und Whitman sind völlig ungefährlich bei richtiger technischer Ausführung und richtiger Indikationsstellung. *V. Ackermann* (Leningrad).

Tuberkulose der Kinder:

Ssokoloff-Ponomareff, O.: Materialen zur Massenuntersuchung der schulpflichtigen Kinder auf Tuberkulose. Prophylaktitscheskaja Medizina Nr. 9/10. 1924. (Russisch.)

Der Untersuchung unterlagen 500 Kinder im Alter von 7—16 Jahren welche in höchst ungünstigen sanitär-hygienischen Verhältnissen lebten. In den Wohnungsräumen fehlte jegliche Ventilation, die Luftkubatur betrug im Durchschnitt 0,85 Kubikfaden auf jeden. In den Schulen kam auf jeden Schüler 1,2 cbm. Tuberkulöse erbliche Belastung konnte in 59% beobachtet werden, in 32% war sie abwesend. Vorhergegangene Krankheiten: Masern 55%, Scharlach 11%, Typhus 35%, Pneumonie 39%, Bronchitis 44%, Skrophulose 36%. Normaler Körperbau und Ernährung 9%, mittlere Ernährung 30%, herabgesetzte 61%. Periphere Lymphdrüsen waren vergrößert in 100%. Laut Röntgendurchleuchtung erwiesen sich die Bronchialdrüsen vergrößert in 85%. Positiver Pirquet bei 440 Kindern (88%), hierbei war er von 7—9 Jahren in 71,7% positiv, 28,3% negativ, von 10—12 Jahren in 91% pisitiv, von 13—16 Jahren in 94,2% positiv. Negativ war Pirquet in 12%. Von den Negativen hatten 7% Erscheinungen einer Tuberkulose. Autor kommt zur Schlußfolgerung, daß die Massenuntersuchungen der Kinderbevölkerung auf Tuberkulose, sowie Besserung der sanitärhygienischen Verhältnisse in den Schulen unbedingt durchgeführt werden sollen.

V. Ackermann (Leningrad).

Mikułowski, Wl.: Reaktion Bordet-Gengou mit Antigen Besredka bei Kindertuberkulose. Pedjatrja polska Bd. 4, H. 5, S. 366—371. 1924. (Polnisch.)

Untersucht wurden 106 Kinder. Bei klinisch sichergestellter aktiver Tuberkulose der Lunge, Knochen, Gelenke und der serösen Häute erzielte Verf. 77,5% positive, 22,5% negative Resultate; bei latenten oder initialen Fällen von Lungen- und Drüsentuberkulose 65,38% positive, 34,62% negative Reaktionen. Bei nicht tuberkulösen Affektionen war das Ergebnis in 100% der Fälle negativ, bei oft positiver Cutanreaktion. Die Reaktion hat an sich keine diagnostische Bedeutung, höchstens im Verein mit anderen klinischen Methoden. *Spät* (Prag).

Navarro, Juan Carlos: Elfjährige Entwicklung einer Kindertuberkulose. Rev. de hig. y de tubercul. Jg. **17,** Nr. 198, S. 290—291. 1924. (Spanisch.)

5jähr. Mädchen mit Abmagerung, Dyspnöe, Fieber und häufigem Husten. Linke Lunge im Oberlappen Dämpfung, fast amphorisches Atmen; rechts kein besonderer Befund. 2 Jahre später war der Befund kaum geändert, jedoch sehr reichlich Tuberkelbacillen. Ein weiteres Jahr darauf, nach einem Landaufenthalt, fand sich ebenfalls kaum eine Veränderung, doch war der Allgemeinzustand wesentlich gebessert. 4 Jahre nach der ersten Untersuchung Hämoptöe mit reichlichem Bacillenbefund. 11 Jahre nach der ersten Untersuchung zeigt Patientin einen ausgezeichneten Ernährungs- und Allgemeinzustand. Sie macht einen völlig gesunden Eindruck. Die linke Lunge zeigt eine absolute Dämpfung von der 3. Rippe abwärts, das Atemgeräusch ist rauh, mit zahlreichen feinen und mittelgroßblasigen Rasselgeräuschen. In der rechten Achselhöhle Bronchialatmen, zahlreiche feuchte Rasselgeräusche, alles mit amphorischem Beiklang. Rechte Lunge ohne besonderen Befund. Röntgenologisch dichter Schatten über der ganzen linken Seite, in den Herzschatten übergehend. Zeitweise Tuberkelbacillen nachweisbar. WaR. —. Charakteristisch ist der außerordentlich langsame Verlauf bei blühendem Allgemeinzustande. *Hörnicke* (Königsberg).

Bogdanowicz, J.: Behandlung kindlicher Skrofulose mit dem Enteroantigen von Danysz. Pedjatrja polska Bd. 4, H. 6, S. 399—403. 1924. (Polnisch.)

Ausgehend von der theoretischen Annahme, daß bei der Skrofulose eine Sensibilisierung des Organismus durch aus dem Darm aufgenommene Giftstoffe eine ursächliche Rolle spielt, wurde bei 24 skrofulösen Kindern der Versuch gemacht, die klinischen Erscheinungen durch Injektionen einer Mischvaccine aus Darmflora zu beeinflussen. Verf. berichtet über günstige Erfolge mit dem Enteroantigen Danysz, welches unter dem Namen „Jali" hergestellt wird. Nach 10 subcutanen Injektionen steigend von 0,1 sah Verf. deutliche Gewichtszunahme, Verschwinden der Lichtscheu und Ekzeme. Das Verfahren ist gefahrlos, schmerzlos, fieberfrei. *Steinert* (Prag).

Jaubert, L.: L'hospitalisation des enfants de deux à quatre ans dans les hôpitaux marins. Statistique d'un pavillon portant sur sept années. (Die Behandlung der Kinder im Alter von 2—4 Jahren in Seehospizen. Eine über 7 Jahre sich ausdehnende Statistik eines Pavillons.) Arch. de méd. des enfants Bd. **27,** Nr. 10, S. 592—610. 1924.

Der Bezirk Lyon besitzt seit 1880 ein Seehospiz bei Hyères am Mittelmeer. Seit 1911 wurden hier auch Kinder im Alter von 2—4 Jahren aufgenommen. Es wurden dort hauptsächlich rachitische und Kinder mit Knochentuberkulose aufgenommen. Letztere bleiben dort im Durchschnitt etwas über 5 Monate. Ihre Gesamtzahl betrug 77 mit 91,09% Besserungen, bzw. Heilungen. Die Behandlung war größtenteils konservativ mit Sonnenlichtbädern. In 41,8% der 423 beobachteten Kinder traten Masern, Keuchhusten und Diphtherie mit einer Mortalität von 3,3% auf. *Güterbock* (Berlin).

Bigart, Georges Schreiber et Bonnet: Tuberculose cavitaire chez un enfant. Pneumothorax thérapeutique. Résultat éloigné favorable malgré la cessation prématurée du traitement. (Kavernöse Phthise beim Kinde. Pneumothoraxbehandlung. Günstiger Erfolg trotz frühzeitiger Unterbrechung.) Arch. de méd. des enfants Bd. **28,** Nr. 1, S. 40—43. 1925.

Bigart, Georges Schreiber et Bonnet: Tuberculose cavitaire chez un enfant. Pneumothorax thérapeutique. Résultat éloigné favorable malgré la cessation prématurée du traitement. Présentation du malade. (Kavernöse Tuberkulose beim Kind. Künstlicher Pneumothorax. Günstiges Endergebnis trotz vorzeitigem Abbruch der Behandlung. Krankenvorstellung.) Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris Bd. **22,** Nr. 8/9, S. 357 bis 359. 1924.

Es handelte sich um einen $8^1/_2$jähr. Knaben. Der Pneumothorax wurde wegen einer kavernösen Phthise angelegt, konnte aber nur etwa $^3/_4$ Jahre aufrechterhalten werden, weil dann durch das Auftreten eines großen Exsudates die Behandlung abgebrochen werden mußte. Nach 3jähr. Beobachtung ist trotzdem das Gesamtergebnis ganz außerordentlich günstig geblieben: fieberfrei, Gewichtszunahme. Es bildete sich allmählich eine sehr erhebliche Retraktion der einen Brustkorbhälfte mit einer ausgesprochenen Sinistrokardie aus (linksseitiger Pneumothorax!). *Deist* (Schömberg).

Grenzgebiete:

Armand-Delille, P.-F.: Contribution à l'étude des dilatations bronchiques chez l'enfant au moyen des injections intratrachéales de lipiodol. (Beitrag zum Studium

der Bronchodilatation beim Kinde mit intratrachealer Injektion von Lipiodol.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 40, Nr. 10, S. 344—346. 1924.

Röntgenogramme, nach derartigen Injektionen zunächst in horizontaler und dann in vertikaler Lage aufgenommen, erlauben eine exakte Schätzung der Topographie und Ausdehnung der Läsionen. Bei stereoskopischer Aufnahme sind die Bilder noch illustrativer. Diskussion: Sergent ist überzeugter Anhänger dieser Untersuchungsmethode und weist auf zwei Möglichkeiten zu Fehlschlüssen hin: Erstens besteht die Möglichkeit, daß emphysematöse Partien durch Lipiodol überschwemmt und dann für Bronchodilatation gehalten werden. Die zweite Möglichkeit besteht darin, daß Bronchialäste deshalb breit und dilatiert erscheinen, weil sie weit entfernt von der Platte gelegen sind. Dieser Irrtum kann erkannt werden, sobald man den Film auf die andere Seite des Körpers auflegt. Béclère unterstreicht die von Sergent angeführten Fehlerquellen. *Heinrich Davidsohn* (Berlin).

McCrae, Thomas, and Elmer H. Funk: Bronchoscopy in the treatment of pulmonary abscess and bronchiectasis. (Bronchoskopie zur Behandlung von Lungenabsceß und Bronchektasie.) (*39. sess., Atlantic City, 6. a. 7. V. 1924.*) Transact. of the assoc. of Americ. physic. Bd. 39, S. 72—78. 1924.

Die Verff. sehen den Hauptvorteil der bronchoskopischen Behandlung der gedachten Affektionen in der Gewinnung freien Abflusses, da häufig Granulationen die abführenden Bronchien verschließen. Bei den 53 Personen 21 mal mehrere, 32 mal ein Lungenlappen befallen. Von den 53 Patienten scheiden 5 wegen kurzer Beobachtung aus, 11 wurden geheilt in dem Sinne daß sie frei von Husten und Auswurf und berufsfähig wurden, 31 zeigten merkliche Besserung sowie Verschwinden des Fötors auch zeitweises Freisein von Auswurf. Von den 11 Geheilten hatten 10 nur einen Lungenlappen befallen, einer mehrere und alle waren rechtsseitig. Von den 11 Geheilten waren 7 weniger als 4 Monate erkrankt, einer 6 Monate, einer 11 Monate, einer 19 Monate, einer 23 Jahre. Die Zahl der erforderlichen bronchoskopischen Behandlungen steht anscheinend ungefähr im umgekehrten Verhältnis zur Dauer des Bestehens des Leidens. Die Behandlung erfolgte zuerst wöchentlich, später nach 2 Monaten, je nach Zustand der Kranken.

In der Aussprache berichtet N. Bell (Sidney Yankauers Klinik) von ähnlichen Erfolgen. — James Alexander Miller berichtet von sehr ernsten Zwischenfällen (Blutung, Lungenruptur). — C. L. Minor weist auf die Verdickung der Kapsel des Abscesses bei chronischen Fällen hin und kann nicht einsehen, wie ein Reinigen der Absceßhöhle vermittels des Bronchoskopes Heilung herbeiführen kann. *Blumenfeld* (Wiesbaden).

Kissling, K.: Die Behandlung des Lungenbrandes. (*Städt. Krankenanst., Mannheim.*) Fortschr. d. Therapie Jg. 1, H. 8, S. 241—243. 1925.

Kissling vergleicht die chirurgisch-operative und die innerliche — Salvarsan- — Therapie des Lungenbrands miteinander und stellt für die Behandlung desselben folgende Richtlinien auf: 1. Gegen die Verabreichung von Salvarsan in jedem Falle sofort nach Auftreten der Gangränsymptome ist nichts einzuwenden, sie kann für den Kranken von Nutzen sein, bei weiterem zweckmäßigen Vorgehen nichts schaden. 2. Energische Fortsetzung der Salvarsantherapie (jeden 2. bis 3. Tag 0,45—0,6 und mehr) wird in solchen Fällen ratsam sein, in denen bei nicht stürmischem Verlauf ein zentral gelegener Herd zunächst schwer lokalisierbar oder für die Pneumotomie schwer erreichbar erscheint. Tritt aber hierbei nicht innerhalb weniger Tage ein in die Augen springender und nachhaltiger Erfolg ein, dann ist ein solcher Fall dahin zu überführen, wo die Operation sachgemäß ausgeführt werden kann. In der Regel wird hierbei die Anwendung des Druckdifferenzverfahrens wegen der fehlenden Pleuraverwachsungen nötig. 3. Bei allen peripheren (cortical) gelegenen Herden, ganz besonders, wenn sie groß sind, länger bestehen und man mit großer Wahrscheinlichkeit auf feste Pleuraverwachsungen rechnen darf, sollte man mit der Operation nicht zögern, auch dann nicht, wenn Salvarsan günstig auf den Foetor und das Sputum einzuwirken scheint. 4. Schwere akute, foudroyant verlaufende Gangrän muß so rasch wie möglich

freigelegt werden, auch wenn noch keine Höhlensymptome nachweisbar sind. 5. Multiple Gangränherde, soweit sie nicht auf einen Lappen beschränkt sind, geben in jedem Falle eine üble Prognose. Ein Versuch bei solchen Fällen, den Foetor durch Salvarsan zu beeinflussen, kann nichts schaden. Das gleiche gilt für die aussichtslosen Gangränherde, die sich von einem Oesophaguscarcinom aus auf dem Boden einer Tuberkulose oder multipel bei Sepsis entwickelt haben. Dagegen ist das Auftreten einer Gangräneszierung des Gewebes bei Bronchiektasien in der Regel eine strikte Indikation zum sofortigen Eingriff, und bei manchen verjauchten Infarkten septischer Zustände, wenn sie vereinzelt bleiben, wird man je nach Lage des Falles mit der Eröffnung ebenfalls nicht zögern. *Hecht* (Stuttgart).

Emile - Weil, P., et Lamy: Un cas d'abscès amibiasique du poumon guéri par l'émétine. (Ein Fall von Amöbenabsceß der Lunge durch Emetin geheilt.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **40,** Nr. 29, S. 1408—1411. 1924.

36jähriger Mann, der 1919 in Algier eine mehrtägige schwere Diarrhöe durchgemacht hatte, aber spontan ausheilte und bis Januar 1924 gesund blieb, erkrankte an „Lungenkongestion" mit Schmerzen in der rechten Seite und Hämoptyse. Mai 1924 hohes Fieber, Erscheinungen von Lungenabsceß im rechten Unterlappen (physikalisch und röntgenologisch). Auswurf 75—100 ccm täglich, eitrig, enthält auffallend wenig Keime, Amöben nicht darin nachzuweisen. Patient erhält 10 Tage lang täglich 0,04 Emetin. hydrochlor. Dabei Entfieberung und Rückgang aller Symptome bis auf einen Schatten von 2 mal 2 cm Durchmesser im Röntgenbild. Auch dieser geht zurück, nachdem noch 0,15, 0,30 und 0,45 Neosalvarsan gegeben war. Bei Nachuntersuchung im September 1924 völlige Heilung. *C. Hegler* (Hamburg).

Twort, C. C.: The relation of the tubercle bacillus to lymphadenoma. (Beziehungen des Tuberkelbacillus zum Lymphadenom.) (*Pathol. dep., St. Bartholomew's hosp., London.*) Journ. of hyg. Bd. **23,** Nr. 3, S. 260—267. 1924.

Bei der Nachprüfung von Versuchen von Fränkel und Much (vgl. dies. Zentrlbl. **21,** 151), die die Annahme des Lymphadenoms als tuberkulöse Erkrankung stützten, kam Verf. zu wesentlich differenten Ergebnissen. In keinem Fall gelang es ihm, durch Überimpfen lymphadenomatösen Materials von Menschen, die keinerlei Zeichen einer Tuberkulose aufwiesen, bei Meerschweinchen Tuberkulose zu erzeugen. Auf Grund seiner Experimente kommt Verf. zu dem Resultat, daß die heute gültige Ansicht, daß das Lymphadenom eine spezielle Manifestation der Tuberkulose sei, nicht bewiesen ist, daß aber häufig lymphadenomatöse Drüsen mit Tuberkelbacillen infiziert sind, jedoch kaum öfters als mit Streptokokken oder diphtherieähnlichen Bacillen. *Bramesfeld* (Schömberg).

Morenas, L.: Pathogénie de l'asthme bronchique. (Revue critique.) (Pathogenese des Bronchialasthmas. Kritische Übersicht.) Lyon méd. Bd. **133,** Nr. 16, S. 485 bis 494, Nr. 17, S. 521—531 u. Nr. 18, S. 549—559. 1924.

Verstopfung der mittleren und kleinen Bronchien durch Schleimmassen, die eosinophile und desquamierte Epithelzellen enthalten; auffallende Hyperämie der Schleimhaut mit Infiltration von Leukocyten und besonders eosinophilen Zellen. Klinisch finden sich beim Asthma häufig Symptome, die auf eine Miterkrankung anderer Organe (Leber, endokrine Drüsen) schließen lassen. Für die Beteiligung des vegetativen Nervensystems sprechen außer der therapeutischen Anwendung von Atropin und Adrenalin nach neueren Untersuchungen von Lian und Cathala (1920), Castelneau (1923) und Galup (1923) die Veränderungen des „oculo-kardialen Reflexes", der beim Asthma häufig gesteigert, noch häufiger umgekehrt gefunden wird. Bei einer Gruppe von Asthmakranken treten die Anfälle immer nur während des Schlafes auf, meist mitten in der Nacht. Auf die verschiedenen hierfür gegebenen Erklärungen kann hier nicht eingegangen werden. Während französische Autoren der Tuberkulose für die Entstehung des Asthmas eine wichtige Rolle zusprachen, wurde von Fränkel der Begriff des tuberkulosen Asthmas streng abgelehnt und nur die Disposition zu Tuberkulose bei Asthmakranken anerkannt. Die französischen Autoren berufen sich auf das nachträgliche Auftreten von Asthma bei Tuberkulösen und erklären das Asthma in solchen

Fällen als direkte Folgeerscheinung der Tuberkulose, als Toxinwirkung der Tuberkelbacillen. Die Erfolge der Tuberkulinbehandlung des Asthmas betrachten sie als Stütze ihrer Theorie. Moncorgé nimmt eine vermittelnde Stelle ein, wenn er sagt; „Die Tuberkulose kommt für die Entstehung des Asthmas ebensosehr in Frage wie alle anderen Infektionen, nicht mehr und nicht weniger." Außer dem „tuberkulösen" und dem „endokrinen Asthma" wird als 3. Form das „traumatische Asthma" besprochen. Die Aufstellung dieses Asthmatypus stammt von Loeper und Codet, die nach Lungenverletzungen bei Verwundeten das Auftreten von Asthma beobachteten. Cordier sah ebenfalls 2 Fälle von typischem traumatischen Asthma. In mehr als der Hälfte sämtlicher Fälle ist das Asthma als „anaphylaktisch" zu bezeichnen, in den übrigen Fällen aber genüge irgendein unspezifischer Reiz, um es auszulösen. Dabei spielt eine gewisse, oft vererbte Labilität des vegetativen Nervensystems eine „dystonie végétative" eine besondere Rolle. Häufig kommen mehrere der hier angeführten Asthmaursachen für das Zustandekommen der Erkrankung in Frage. *Leicher* (Frankfurt a. M.).°°

Frugoni: Über den gegenwärtigen Stand der Frage des anaphylaktischen Asthma bronchiale. (*Inst. f. med. Pathol., Univ. Florenz.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 61, H. 2, S. 203—220. 1925.

Anaphylaktisches Asthma ist nur eine von den verschiedenen Krankheitsauswirkungen der Hypersensibilität. Damit das anaphylaktische Asthma zustande kommt, genügt nicht eine Überempfindlichkeit im allgemeinen, sondern es müssen auch noch besondere Bedingungen erfüllt sein, damit die anaphylaktische Auswirkung statt an anderer Stelle, gerade am Respirationsapparat lokalisiert erscheint. Eine positive Cutireaktion bei einem Asthmakranken enthüllt einen Zustand von entsprechender Hypersensibilität, und hat um so größeren Wert, je hervorstechender die Zeichen ihrer Spezifität sind. Beweisend wird sie, wenn sich mit der cutireaktiven Substanz ein Asthmaanfall auslösen läßt, und wenn das Asthma verschwindet, wenn die betreffende Substanz außer Wirkung gerät. Sowohl die Begriffe der erblichen wie der erworbenen Ursachen des Asthmas scheinen heute geklärt; durch die Begriffe der Konstitutionslehre wurden die Anschauungen vertieft. Wir verstehen heute, wieso gerade in bestimmten Individuen („kolloidoklastische Diathese") sich eine solche besondere Hypersensibilität anspinnt, die das notwendige Substrat und die direkte Ursache des Asthma ist. Dem Autor ist es gelungen, die anaphylaktische Natur bestimmter Asthmaformen durch passive Übertragung des anaphylaktischen Zustandes von einer Person zur anderen zu beweisen. Die begrenzte gesteigerte Reaktionsfähigkeit gerade der Nase und Bronchien spricht dafür, daß die Sensibilisierung des Asthmatikers gerade auf nasobronchialem Wege erfolgen muß. Durch die schon von Trousseau angenommene Urticaria der Bronchien, die durch neuere bronchioskopische Forschungen bewiesen wurde, kommt es zur diffusen Bronchiolarstenose. Der anfallsweise Charakter des Asthmas wird dadurch erklärt, daß das Bronchialsystem Zeit braucht, um seine örtliche pathologische Reaktionsfähigkeit wiederherzustellen. An Hand verschiedener interessanter Beispiele (Federn-, Kissenasthma, besondere Form des Weizenasthmas durch einen im Korn lebenden Parasiten) wird die anaphylaktische Natur bestimmter Asthmaformen erwiesen. Definiert wird das anaphylaktische Asthma als „Syndrom allgemeiner Hypersensibilität (mit gesteigerter Reaktionsfähigkeit der Nase und der Bronchien) gegenüber heterogenen Stoffen, welche auf konstitutionell disponiertem Boden zur Wirkung kommen, ein Syndrom, charakterisiert durch besondere cyto-humorale Modifikationen und durch Reaktionen, welche an einem beliebigen Punkt der Respirationswege, von der Nase bis zu den Bronchien, hinzutreten". *Hecht* (Stuttgart).

Ssokol, M.: Zur Frage der Entstehung und Erkennung des primären Echinokokkus der Pleurahöhle. (*Chir. Fakultätsklin., med. Hochsch., Charkoff, Prof. Trinkler.*) Wratschebnoje djelo Jg. 7, Nr. 24/26, S. 1394—1399. 1924. (Russisch.)

Nach eingehender Erörterung der entsprechenden Literaturangaben geht Autor zum eigenen Fall über: Es handelte sich um einen 41jährigen Patienten, der 4 Monate sich krank

fühlte und über Schmerzen in der rechten Seite, Atemnot und allgemeine Schwäche klagte. Bei der Perkussion erwies sich eine Dämpfung vorn von der 2. Rippe, hinten von der Mitte der Scapula an. Abgeschwächter Fremitus pectoralis und Atmung. Die rechte Thoraxhälfte mehr gewölbt als links. Eosinophile im Blut = 5%. Temperatur abends bei 38,2°. Die Punktion ergab eine gelbliche trübe Flüssigkeit mit charakteristischen Echinokokkusmembranen. Die Rippenresektion ergab viel Eiter und Echinokokkenblasen. 2 Wochen nach der Operation ging Patient zugrunde. Die Sektion ergab in der rechten Pleurahöhle einen kindskopfgroßen Sack mit einer festen fibrösen Wand versehen, der mit der Lunge, der Pleura diaphragmalis und costalis verwachsen war. *V. Ackermann* (Leningrad).

Möller, Poul: Carcinome pulmonaire primaire chez les rats pie badigeonnés au goudron. (Primäres Lungencarcinom bei mit Teer gepinselten zahmen Ratten.) (*Inst. d'anat. pathol., univ., Copenhague.*) Acta pathol. et microbiol. scandinav. Bd. **1**, H. 4, S. 412—437. 1924.

Gelegentlich von Versuchen, welche die Erzeugung von Hautkrebsen durch Teerpinselung bei zahmen Ratten bezweckten, was bisher noch niemals gelungen war (und auch Möller nicht gelang), konnte Verf. bei 6 von im ganzen zum Versuche verwendeten 24 Ratten knötchenförmige, z. T. multiple Infiltrationen von Hanfkorn- bis Erbsengröße in den Lungen feststellen; die betreffenden Tiere waren nach einer Versuchsdauer von 315—435 Tagen, während welcher sie 2—3 mal wöchentlich auf der Rückenhaut mit gewöhnlichem Steinkohlenteer gepinselt worden waren, spontan eingegangen. Die histologische Untersuchung zeigte, daß es sich um ein außerordentlich stark verhornendes Plattenepithelcarcinom handelte, das an einzelnen Stellen in das Lungengewebe und in die Alveolen eindringt; die Lungen zeigten sonst bis auf stellenweise vorhandene Hyperämie keine wesentlichen Veränderungen. An Serienschnitten ließen sich Stellen finden, an denen man sieht, wie das Bronchialepithel direkt in das Tumorepithel übergeht. Parasiten konnten nicht nachgewiesen werden. In der Umgebung des Tumors läßt sich häufig eine starke papillomatöse Wucherung des Bronchialepithels feststellen, wobei es zugleich zu einer metaplastischen Umwandlung des kubischen Epithels zu abgeplatteten flachen Zellen kommt. Alle diese Beobachtungen sowie das völlige Fehlen sonstiger Tumoren bei den Tieren sprechen unbedingt dafür, daß es sich um primäre Lungencarcinome handelt, die offenbar als Folge der Teerpinselung anzusehen sind; und zwar könnte man sich die Pathogenese so vorstellen, daß gewisse Stoffe durch die Haut in die Blutbahn aufgenommen werden und auf hämatogenem Wege das Bronchialepithel im Sinne der Krebsentstehung beeinflussen (möglicherweise kommt es zu einer Ausscheidung dieser Substanzen durch die Lungen) oder daß derartige Stoffe durch Aspiration direkt in die Bronchien gelangen und hier zur Krebsentstehung führen. *Arnstein* (Wien).

Kongreß- und Vereinsberichte.

IV. Internationaler Kongreß für Unfallheilkunde. Amsterdam, 7.—12. September 1925.

Berichterstatter: G. Rosenburg, Frankfurt a. M.

Zollinger, F. (Aarau, Schweiz): **Unfall und Tuberkulose.** IV. internat. Kongr. f. Unfallheilk., Amsterdam, Sitzg. v. 7.—12. IX. 1925.

Vortr. weist darauf hin, daß 1895 Volkmann das Trauma als Ursache der Tuberkulose der Knochen und Gelenke angesehen hat, daß aber neuerdings ein wesentlicher Umschwung in der Ansicht über den Zusammenhang von Trauma und Tuberkulose eingetreten ist. Bei 86 000 gemeldeten Unfällen der Schweizer Unfallversicherungsanstalt war in 149 Fällen eine Tuberkulose als Folge eines Traumas angesehen worden. Nur in 2 Fällen, das entspricht 1,5% der Fälle, waren die Ansprüche anerkannt worden, und zwar in einem Falle nur, weil durch vorbehaltlose Anerkennung der ersten Instanz der Fall bereits vor der endgültigen Klarstellung entschieden war. Es wird eindrücklich darauf hingewiesen, daß Rippenbrüche und Thoraxverletzungen, sowie Verletzungen beim Wintersport bei Phthisikern und sonst Tuberkuloseerkrankten nicht zu einer Verschlimmerung des Leidens führten. In der Zusammenfassung wird etwa Folgendes ausgeführt: 1. Von einer posttraumatischen Tuberkulose kann nur dann gesprochen werden, wenn anläßlich einer Verletzung oder vor der Abheilung der unmittelbaren Verletzungsfolgen Tuberkelbacillen in den Körper eindringen und eine Infektion der durch den Unfall beeinflußten Stelle bedingen konnten. 2. Ein Trauma stellt mit Ausnahme der Inokulationstuberkulose in der überwiegenden Zahl der Fälle nur eine mehr oder weniger hoch zu bewertende Teilursache dar, fast stets vermag es nur aggravierend

zu wirken. 3. Die Auffassung, daß ein Trauma leicht einen Locus minoris resistentiae für die Entstehung einer Tuberkulose zu schaffen vermag, ist unhaltbar. 3. Nur bei sehr fortgeschrittener Lungentuberkulose und bei Miliartuberkulose kreisen, und auch hierbei nicht beständig, infektionstüchtige Bacillen im Blute. 5. Erfahrungen als Ergebnisse von Tierversuchen lassen sich nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen. 6. Ein kausaler Zusammenhang darf nur dann unter Umständen angenommen werden, wenn das Trauma erheblich war. Die Folgen müssen ärztlich beobachtet sein, örtliche und zeitliche Beziehungen müssen vorhanden sein. 7. Rezidive können nur dann einem Unfall zur Last gelegt werden, wenn es sich um eine traumatisch-primäre Erkrankung handelte. 8. Es wäre zu wünschen, daß in allen Staaten die sozialen Unfallversicherungen gesetzlich die Möglichkeit hätten, Tuberkulosen, bei denen einem Unfall die Rolle einer Teilursache zukommt, teilweise zu übernehmen. In einer beigefügten Aufstellung wird ausgeführt, in welcher Zeitspanne frühestens bzw. spätestens eine Tuberkulose als Folge eines Unfalles anerkannt werden kann. Für die wichtigsten Lokalisationen der Tuberkulose werden folgende Zeitspannen angegeben.

Knochen- und Gelenktuberkulose . . .	frühestens	4—6 Wochen	spätestens	6 Monate
Tbc. des Schädels, der Wirbelsäule . . .	„	4—6 Wochen	„	1 Jahr
Lungentuberkulose	„	Ende 1. Woche	„	4 Monate
Miliartuberkulose	„	10. bis 12. Tag	„	Ende 3. Woche
„ Tod	„	14. Tag	„	8 Wochen
Hoden-Nebenhoden	„	3—4 Wochen	„	1—3 Monate
Drüsentuberkulose	„	3—4 Wochen	„	3 Monate
Meningitis	„	3—4 Tage	„	10—14 Tage
Peritonitis	„	2. Woche	„	Anf. 4. Woche

Liniger, H. (Frankfurt a. M.): **Unfall und Tuberkulose.**

Vortr. weist darauf hin, daß die deutschen Unfallärzte bereits seit langen Jahren immer wieder betont haben, daß die Tuberkulose der Knochen und Gelenke selten die Folge eines Unfalles sei, sondern meist die Folge einer nicht erkannten Lungen- und Drüsentuberkulose, die auf hämatogenem oder lymphogenem Wege verschleppt worden sei. Das Trauma muß erwiesen sein und kräftig auf die erkrankte Stelle eingewirkt haben. Es kann ein Trauma auch einen tuberkulösen Prozeß verschlimmern, aber auch hier müssen die gleichen Vorbedingungen gegeben sein, vor allem muß sich die Verschlimmerung unmittelbar an den Unfall anschließen. In der Privatversicherung, bei der bereits 10 Tage nach der Unfallanzeige eine Ärzteuntersuchung vorgenommen wird und der weitere Krankheitsverlauf scharf kontrolliert wird, kam bei dem großen Material der Frankfurter Allgemeinen Lebensversicherung kein Fall zur Anzeige, bei dem eine Tuberkulose als Unfallfolge angeschuldigt wurde.

Friedrich, v. (Budapest): **Trauma und tuberkulöse Rippenfellentzündung.**

Nach Quetschung des Thorax und Rippenbrüchen ist es nach der Feststellung des Vortr. bei einer Übersicht über 18 688 Fälle in 81 d. i. in 0,45% der Fälle zu einer Pleuritis gekommen, und zwar war die rechte Seite doppelt so häufig befallen als die linke Seite. Nur in 3% von diesen Fällen wurde die Pleuritis als tuberkulös anerkannt. Tierversuch und mikroskopische Untersuchung sind zum einwandfreien Nachweis der Diagnose notwendig.

Trimble (Belfast, Irland): **Die Beziehung zwischen Tuberkulose und Brustschüssen.**

Es wurden 42 Fälle von Brustschüssen mit später auftretenden Beschwerden, die an Lungentuberkulose denken ließen, untersucht. Nur 7 erwiesen sich als wirklich tuberkulös. Bei 3 von diesen bestand kein Anhaltspunkt, daß die Tuberkulose sich als Folge der Schußverletzung entwickelt haben könnte.

Preseano (Rumänien): **Die Bedeutung der röntgenologischen Diagnostik bei tuberkulösen Unfallfolgen.**

Eine eingehende Kontrolle des Befundes am Skelettsystem durch das Röntgenbild bei Unfällen erscheint wichtig zur Beurteilung der Unfallfolgen. Mancher tuber-

kulöse Prozeß am Knochen kann damit nachgewiesen werden als alter Krankheitsherd, der eben nur gelegentlich des Unfalles erstmalig in Erscheinung trat. Die dann bereits kurz nach dem Unfall festgestellten schweren Zerstörungen am Knochen lassen erkennen, daß es sich nicht um Unfallfolgen gehandelt haben kann.

Diez (Modena, Italien): **Tuberkulose und Unfall.**

Vortr. ist auch der Ansicht, daß eine Tuberkulose nur selten als Folge einer durch traumatische Schädigung bedingten Lokalisation von im Blute kreisenden Tuberkelbacillen betrachtet werden kann. Häufig bestand bereits vorher am Orte des Traumas ein Herd. Das Trauma kann durch anatomische, biochemische und funktionelle Veränderungen die Widerstandskraft der Gewebe schädigen und die Virulenz der Bacillen erhöhen. Die von Diez weiterhin gegebenen Richtlinien stimmen im wesentlichen mit den von Zollinger gegebenen überein.

Aussprache über das Thema: Trauma und Tuberkulose: 1. Ackermann (Schweden) regt an, es möge der Kongreß eine Resolution fassen, daß die Möglichkeit der Entstehung einer lokalen Tuberkulose als Folge eines Traumas als nicht mit den Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung übereinstimmend, nicht anerkannt werden könnte. — 2. Vos (Holland) weist darauf hin, daß man nicht zu weit gehen könne, daß das Trauma z. B. bei der Lungentuberkulose doch immer eine Störung des biologischen Gleichgewichtes nach sich ziehe, deren Bedeutung man vielleicht heute noch nicht übersehen könne. — 3. Knaab (Hamburg) berichtet über 3 Fälle, bei denen im Anschluß an eine Schußverletzung des rechten Oberarmes eine rechtsseitige Spitzentuberkulose sich entwickelt haben soll. Zwei der Verletzten waren junge Menschen von 20 und 22 Jahren. Er weist in diesem Zusammenhang auf die Beziehung von Trauma und Lungentuberkulose hin. — 4. Koch (Krankenhaus Bergmannsheil, Bochum) steht auf dem Standpunkt, daß es eine posttraumatische Tuberkulose nicht gibt. Bei dem ungeheuren Material des Krankenhauses, in dem er eine Übersicht über 400—500 000 Verletzte hatte, wurde kein Fall beobachtet, bei dem sich einwandfrei eine Tuberkulose als Folge eines Traumas entwickelt hat. Auch infolge noch so schwerer Oberarmverletzung sah er keinen Fall, bei dem sich im Anschluß daran eine rechtsseitige Spitzenaffektion entwickelt hätte. Wenn in 1—2% der Fälle eine Tuberkulose als Unfallfolge zur Anerkennung kam, so geschah es nur, weil auf Grund der Vorbedingungen oder schlecht geführter Krankengeschichten der Fall anerkannt werden mußte. — 5. Molineus (Düsseldorf) weist darauf hin, daß eigentlich keine neuen Gesichtspunkte in der Frage des Zusammenhanges zwischen Unfall und Tuberkulose sich ergeben hätten, daß man sich doch sehr mit der Frage befaßt habe. Leider versagten oft die praktischen Ärzte, die auch zum Teil keine Zeit und Gelegenheit hätten, sich weiter auszubilden. Auch bei den Juristen finde man häufig nicht genügend Verständnis. Der von den Universitäten gelehrte Begriff „des Locus minoris resistentiae“ genüge nicht, es müsse eine gründliche Schädigung verlangt werden. — 6. Wullstein (Essen) verlangt zur Anerkennung eines Zusammenhanges zwischen Tuberkulose und Trauma ein schmerzfreies Intervall. Bei Verletzungen der Knochen und Gelenke z. B. entstehe ein Hämatom. Dieses Hämatom bereite Schmerzen, bis es resorbiert sei. Die Entwicklung einer Knochentuberkulose gehe im allgemeinen sehr lange, ohne irgendwelche Schmerzen, vor sich, und erst ganz spät, wenn der Prozeß sehr weit vorgeschritten, komme es zu Schmerzentwicklung. So verlangt er ein schmerzfreies Intervall von 4—5 Wochen. — 7. Knepper (Düsseldorf) stellt fest, daß die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes sehr milde sei. Daher werde die Begehrlichkeit des Publikums größer, womit die Zunahme der Fälle leicht zu erklären sei. — 8. Steinmann (Bern) macht darauf aufmerksam, daß nicht alle Unfallärzte der Schweiz die Ansicht Zollingers teilen. Die sogenannte traumatische Tuberkulose sei wohl selten, immerhin sei aber die Biologie des Tuberkelbacillus noch nicht so geklärt, daß man so apodiktisch urteilen dürfe. Er wendet sich dann gegen die von Wullstein verlangte Spanne von 4—5 Wochen schmerzfreies Intervall. Wenn auch der Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Unfall sicher selten vorhanden sei, so könne die Möglichkeit eines Zusammenhanges doch nichr geleugnet werden. — 9. Weinert (Magdeburg) möchte den Begriff des Locus minoris resistentiae doch nicht so ganz ablehnen. Es sei sicher, daß bei Unglücksfällen die Lunge weniger Blut bekomme und mit der geringeren Durchblutung sei doch eine geringere Widerstandsfähigkeit geschaffen. Im ganzen sei die Pathologie des Gefäß- und Nervensystems noch nicht genügend erforscht, um in der Frage eine klare Entscheidung treffen zu können. Ferner würden zu wenig Sektionen vorgenommen. Es sei zu begrüßen, daß jetzt die Berufsgenossenschaften auch Sektionen machen ließen. Anführung einiger Beispiele, bei denen Tuberkulose der Lungen angenommen worden war, während es sich um Sarkom handelte, was sich zufällig bei der Sektion herausstellte. — 10. Zollinger erklärt in dem Schlußwort, daß er grundsätzlich die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Tuberkulose und Unfall nicht ablehne, daß er aber bei seinem großen Material noch keinen Fall gesehen hat, bei dem der Zusammenhang als erwiesen angenommen werden konnte. Er schließt mit dem Hinweis, daß, solange Unfall und Krankheit

nicht gleich gewertet würden, es aus sozialen Gründen häufig wohl angebracht sei, freiwillig einen Teil der Kosten zu übernehmen, wie es die Versicherung in der Schweiz ermögliche.

Alling (Schweden): **Tuberkulose bei Grubenarbeitern in Schweden.**

In Schweden ist nur ein Grubenbezirk, dessen 7000 Arbeiter alle untersucht wurden. Die Zahl der an Tuberkulose Erkrankten erwies sich als klein, was auf die guten sozialen, hygienischen und familiären Verhältnisse zurückgeführt wird.

Böhme (Bochum): **Staubkrankheiten und Lungentuberkulose der Grubenarbeiter im Ruhrbecken.**

Die Untersuchung hat ergeben, daß sich bei den Steinhauern eine größere Zahl von Pneumokoniosen und Lungenerkrankungen fand als bei den Kohlenhauern. Die im ganzen relativ kleine Zahl der Tuberkulösen wird auf die sorgfältige Auswahl bei der Einstellung zurückgeführt.

I. polnischer Tuberkulosekongreß in Krakau. Sitzung vom 16. u. 17. V. 1925.

Berichterstatter: Dr. H. Zawistowki, Krakau.

Sterling (Lodz): **Die Einteilung der Tuberkulose.** I. poln. Tuberkul.-Kongr., Krakau, Sitzg. v. 16. u. 17. V. 1925.

Nach kritischer Würdigung der alten und modernen, sowohl ausländischen als polnischen Klassifizierungen stellt Ref. unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Tuberkelbacillen zu den Geweben und der Bakterien und veränderten Gewebe zum ganzen Organismus eine eigene Einteilung auf:

Die Formen der chronischen Lungentuberkulose.
- Tuberculosis abortiva
- Phthisis pulmonum chronica incipiens:
  - occulta
  - manifesta { stationaris / progrediens (acuta, chronica) / regrediens }
- Phthisis pulmonum declarata:
  - fibrosa
  - fibroso-caseosa { stationaris / progrediens (acuta, chronica) / regrediens }
  - caseosa { progrediens (acuta, chronica) / regrediens. }

Die Formen der akuten Lungentuberkulose:
- Pneumonia tuberculosa
- Bronchopneumonia tuberculosa
- Tuberculosis miliaris catarrhalis
- Tuberculosis miliaris suffocans
- Tuberculosis absoleta.

Weiter macht der Referent den Vorschlag, um die ärztliche Intuition und individuelle Anschauung zu berücksichtigen, sich der Symbole zu bedienen: I gute Prognose, I/II relativ gute Prognose, II zweifelhafte Prognose, II/III sehr zweifelhafte Prognose, III schlechte Prognose.

Rudski: Einteilung der Lungentuberkulose.

In seinem Korreferate betont Rudski die Unzulänglichkeit, besonders vom sozialen Standpunkte, der Einteilung der Lungentuberkulose in offene und geschlossene, und schlägt eine Einteilung in aktive und inaktive Lungentuberkulose vor. Aussprache: Keilson (Lodz) berichtet über die Klassifizierung der chronischen Lungentuberkulose in Röntgenogrammen, die sich auf die Möglichkeit der Differenzierung der produktiven und exsudativen Herde stützt, und zeigt zahlreiche Diapositive. Rosenberg (Lodz) berichtet über seine Arbeiten über die Veränderungen der Capillen bei verschiedenen Formen der Lungentuberkulose, und zeigt die Übereinstimmung der Resultate dieser Methode mit den anderen Methoden. Urysen (Lodz) spricht über seine Forschungen über das Verhältnis der Eiweißkörper des Blutserums bei den verschiedenen Formen der Lungenphthise. Das Verhältnis der Albumine zu den Globulinen hängt von der Form der Lungentuberkulose und von der Progredienz der Krankheit ab; und gestattet Schlüsse über die Diagnose, den Verlauf und die Wirksamkeit der Therapie. Wysocki (Krakau) berichtet über den unspezifischen Charakter der durch die Vergrößerung der Hilusdrüsen hervorgerufenen Lungenspitzenveränderungen. Die Möglichkeit dieser Veränderungen bestätigt sein eigenes Material. Die Beobachtungen des Autors stimmen mit den Erörterungen Hofbauers überein.

Dłuski (Warschau): **Über die Anwendung von Tuberkelbacillenpräparaten in der Tuberkulose zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken.**

Referent bespricht die drei Kochschen Tuberkuline: AT, TR, BE, und weist dabei auf die theoretischen und klinischen Widersprüche hin, erwähnt die Versuche der Immunisierung der Rinder und die Untersuchungen Römers und ihre Bedeutung. Zeigt die Schwierigkeiten der Untersuchungen auf dem Gebiete der Immunisierung des Menschen wegen der komplizierten Wirkung des Tuberkulins, erörtert die verschiedenen Theorien der Reaktion, bespricht die Proteinkörpertherapie und die analoge Wirkung der Salze und des Wassers. Was die Tuberkulinreaktion anbetrifft, stellt der Referent verschiedene Methoden der Anwendung der Präparate dar, zeigt die theoretischen Widersprüche verschiedener Erfinder, schließlich klinische Widersprüche. Am Ende zitiert er aus eigener Praxis die vergleichende Statistik der Dauererfolge der spezifischen Therapie und der klimatischen Kur, um zu zeigen, daß man die erste keineswegs überlegen kann.

Dłuski: Über den künstlichen Pneumothorax.

Nach der Darstellung der historischen und theoretischen Grundlagen und Besprechung der Indikationen und Komplikationen bespricht der Referent die Dauerresultate seiner 91 Fälle (neben 28 nichtgelungenen) in Vergleichung mit anderen Statistiken.

Kuczewski (Zokopom): **Über die klimatische Sanatoriumsbehandlung der Tuberkulose.**

Vortragender bespricht ausführlich alle wichtigeren Fragen (Klima, Boden, Wasser, Luft usw.), die das Problem des Sanatoriums mit sich bringt, und meint, daß der Phthisiker in seiner eigenen Heimat genesen kann und soll. Kuczewski bespricht weiter die innere Einrichtung des Sanatoriums und verschiedene Seiten der Behandlung.

Rutkowski (Krakau): **Über die chirurgische Therapie der Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Thoracoplastik.**

Der Autor demonstriert einige Fälle aus der eigenen Praxis. Szerepanski (Warschau) referiert über die Behandlung der Lungentuberkulose mit dem künstlichen Pneumothorax, speziell über die Technik des Eingriffes. Seine eigene Statistik (240 Fälle) zeigt 7 Fälle von Dauerheilung. Die Exsudate zeigten sich bei 41,2% Patienten. Am Ende die Besprechung eines Todesfalles beim Eingriff. Zawstowski (Krakau). Über den Verlauf und die Resultate der Behandlung von 120 Fällen mit dem künstlichen Pneumothorax. Die Zeitdauer der Beobachtung war 6 Jahre. Sämtliche Fälle waren schwer im III. Stadium Turbans, II. und III. Stadium Sterlings. Große Besserung erzielte der Referent bei 36,4%, darin 16 Fälle klinische Heilung, relative Besserung bei 17,3%, ohne Veränderung 6%, Verschlimmerung 17,3%, Tod 23%. Große und relative Besserung zusammen bei 54%, dazu temporäre Besserung (bis 4 Jahre) 18%. Seröse Exsudate bei 29%, eitrige bei 6%, Bronchialfistel bei 3%. Keine schweren oder tödlichen Komplikationen beim Eingriff.

Tennenbaum (Lodz): **Die Gasembolie als Komplikation des künstlichen Pneumothorax.**

Der Referent stellt die Frage vom theoretischen und praktischen Standpunkt dar, die verschiedene Symptomatologie der Embolie und des Pleuraschocks, erklärt den Mechanismus der Entstehung der Embolie, die Statistik, die Behandlung.

Sokołowski (Zakopane): **Chemotherapie bei Tuberkulose.**

Referent bespricht namentlich ihre Entwicklung, verschiedene theoretische Fragen und Probleme (Problem des Serums), erklärt zwei Formen der chemotherapeutischen Wirkung (ätiotropische, nosotropische). Nach der Besprechung älterer chemotherapeutischer Substanzen verweilt er ausführlicher beim Sanocrysin. Am Ende hebt er die Abhängigkeit der Erfolge von der klinischen Form der Tuberkulose hervor.

Karworoski (Zakopane): **Die Strahlentherapie der Tuberkulose.**

Der Referent bespricht die Grundlagen und die Methoden der Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen im Verhältnis zu den verschiedenen Organen; die Indikationen und Kontraindikationen, er gibt befriedigende statistische Zahlen der Tuberkulose der oberen Luftwege. Spira (Krakau) berichtet über die neueren Methoden der Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Bühn (Lemberg) referiert über die Anwendung des Alttuberkulins als Diagnoticum, bespricht die Einzelheiten der Methode und hebt die günstigen Erfolge hervor.

Janiszewski (Krakau): **Die Grundlagen des sozialen Kampfes gegen die Tuberkulose in Polen.**

Santkowski (Poznań): **Die Krankheitsversicherungsgesellschaften Westpolens als ein wichtiger Faktor des sozialen Kampfes gegen die Tuberkulose.**

Sawendo (Mielec): **Die Rolle der autonomischen Behörden in dem sozialen Kampfe gegen die Tuberkulose.**

Brunner (Warschau): **Die Organisation des Komitees zum Kampfe gegen den Lupus.**

Orowski (Warschau): Die Bedeutung der Fürsorgestellen im sozialen Kampfe gegen die Tuberkulose.

Die wichtigsten Resolutionen: Der Kongreß beschließt, die klinische Klassifikation der Lungentuberkulose Sterlings als obligatorisch für polnische Ärzte anzunehmen. — Der Kongreß bestätigt, daß die Einteilung der Lungentuberkulose in offene und geschlossene ungenau und gefährlich ist, weil sie sich nur auf die Entdeckung von Tuberkelbacillen im Sputum stützt, und gibt dem Präsidium des Tuberkulose-Vereins den Auftrag, zum zweiten Kongreß eine genauere und zweckentsprechende Definition auszuarbeiten. — Der Kongreß hält weitere immunobiologische Studien, insbesondere im Bereich der Vaccinen, dann klinische, anatomisch-pathologische, statistische u. a. mit der Unterstützung der Regierung für notwendig. — Der Kongreß bestätigt, daß der künstliche Pneumothorax in gewissen Fällen eine wichtige therapeutische Methode ist, und drückt den Wunsch aus, daß die Universitätskliniken und Spitäler spezielle Kurse dieser Methode für die Ärzte organisieren. — Der Kongreß hält für besonders wichtig die Eröffnung von Sanatorien-Schulen mit Hilfe der Regierung, autonomer Behörden und der antituberkulösen Vereine. — Der Kongreß hält die Fürsorgestellen für einen der wichtigsten Faktoren zur Bekämpfung der Tuberkulose, nebenbei die Sanatorien für wichtige Posten in dieser Tätigkeit.

Mitteilungen der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte.

Verantwortlich: K. H. Blümel, Halle.

Nr. 9.

Entgegen irrtümlichen Verlautbarungen bleibt die Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte trotz Beteiligung an der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft in ihrer eigenen Art, in ihren Zielen und Arbeitswegen vollkommen unverändert bestehen. Das gilt vor allem für die Jahresversammlung und die Behandlung wissenschaftlicher Fragen.

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: Sanitätsrat Dr. Pischinger, Luitpoldheim, Lohr a. M.

Nr. 38.

Mitgliedschaft. Da gegen die in der letzten Nummer angemeldeten Kollegen Massmann, Sprungmann, Düll und Elschner kein Widerspruch erhoben wurde, sind sie nun endgültig in die Vereinigung aufgenommen.

Kollege Neddermeyer ist ab 1. Oktober 1925 Oberarzt in Reiboldsgrün.

Dr. Karl Fischer, Montana †.

Vor kurzem starb in Montana (Kt. Wallis) Dr. Karl Fischer aus Basel. Seine ganze ärztliche Laufbahn war vom Jahre 1893 an der Erkenntnis und der Behandlung der Tuberkulose gewidmet.

Nach kurzer Tätigkeit in Davos und Arosa folgte er einem Rufe an die neuerrichtete Glarner Volksheilstätte in Braunwald und siedelte im Jahre 1908 aus diesem etwas engen Wirkungskreise nach Montana über, wo er die Leitung der Genfer Volksheilstätte übernahm und gleichzeitig im Kurorte eine spezialärztliche Tätigkeit entfaltete, der er sich nach seinem Ausscheiden aus der Heilstätte während der letzten Jahre seines Lebens ganz widmete.

Mit Karl Fischer ist ein aufrechter, treuer Mann dahingegangen, der sich mit nimmermüdem Fleiß an die Klärung der schwierigsten Fragen des Tuberkuloseproblems wagte; dem dabei aber keine Erscheinung im Leben und im Kranksein seiner Pflegebefohlenen zu klein und unbedeutend erschien, um ihr nicht nachzuspüren und die Ergebnisse seiner sorgsamen Untersuchungen zum Nutzen der Kranken weiteren Kreisen bekannt zu geben. — Nach außen hervorzutreten, war nicht seine Sache; wer sich aber seiner ärztlichen Fürsorge anvertraute, der war wohlgeborgen, und wer dem stillen Manne lieb geworden war, dem hielt er die Treue in allen Lebenslagen.

E. Jacobi (Arosa).

Autorenregister.

Sachregister.

